Fig. 1. — *Tolypoides bicinctus* G. G. et M. N.-L.
(Profil.)

HARVARD UNIVERSITY.



BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

TOME QUATORZIÈME

1908



A PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCVIII

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

ANNÉE 1908

N° 1



PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCVIII

AVIS.

Les auteurs sont priés de vouloir bien se rappeler que l'étendue des notes insérées dans le *Bulletin* ne saurait dépasser 5 pages d'impression.

Les auteurs sont également priés de remettre des manuscrits **mis au net** qui puissent permettre la composition rapide du *Bulletin*.

SOMMAIRE.

(*Voir la suite à la page 3 de la couverture.*)

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1908. — N° 1.

100ᵉ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

28 JANVIER 1908.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS. — CORRESPONDANCE.

Par lettre du 4 décembre 1907, M. le Ministre de l'Instruction publique a fait connaître :

1° Qu'il accordait son patronage à la «Société des Amis du Muséum»;

2° Qu'il était favorable à la Fête projetée pour 1908 en l'honneur de Lamarck et ne manquerait pas de s'entendre avec M. le Sous-Secrétaire d'État des Beaux-Arts au sujet de l'allocation d'une subvention.

Par arrêté ministériel du 2 janvier 1908, M. le Capitaine Cottes (Antony), Chef de la mission Sud-Cameroun, a été nommé Officier de l'Instruction publique.

Par arrêté ministériel du 2 janvier 1908, M. le Commandant Annet, ancien Surveillant général du Muséum; MM. Favin (Louis-Albert), Receveur des postes au Dahomey; Gazengelle, Directeur de la Compagnie coloniale de l'Ogoué-N'Gounié (Congo français); Guinoiseau, Directeur de l'Observatoire du Morne des Cadets (Martinique); Haug (Ernest), Missionnaire de la Société des Missions

évangéliques au Congo; LAFAYE (Guillaume), Négociant à l'Île Maurice; LESAGE (Henry), Commis des Affaires indigènes à Konakry; MICHEL (René-François-Louis), Ingénieur des Arts et Manufactures, Commissaire à la mission Sud-Cameroun, ont été nommés Officiers d'Académie.

Par décision de l'Assemblée des Professeurs en date du 12 décembre 1907, M. CORBIÈRE, Secrétaire perpétuel de la Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg, a été nommé Correspondant du Muséum.

M. CAILLE, Chef de carré au Muséum, chargé d'une mission en Afrique occidentale française, a repris ses fonctions audit établissement à dater du 1er décembre 1907. (Arrêté ministériel du 27 novembre 1907.)

M. le Commandant ANNET, surveillant général du Muséum, a adressé sa démission (1er janvier 1908).

M. DIGUET, voyageur naturaliste, a fait parvenir un envoi de collection provenant du Mexique.

M. le Professeur VAILLANT (Léon) annonce qu'une dépêche de Turfan, reçue le 8 janvier, fait connaître qu'à cette époque la mission Pelliot, à laquelle est attaché le Docteur Louis Vaillant, Voyageur du Muséum, se trouvait dans cette localité, ayant quitté vers la mi-décembre Ouroumtchi, où elle se trouvait depuis le 11 octobre.

M. HAMY fait savoir, au nom de M. le Professeur de Obolonsky, à Kiew (Russie), qu'une *Société des Amateurs de la Nature* s'est constituée dans cette ville sous sa présidence en septembre dernier. Elle se propose de créer une «Station biologique», un jardin d'acclimatation, un jardin zoologique et un musée d'histoire naturelle. Toutes les communications devront être adressées à M. V. Burdzonsky, Secrétaire de la Société.

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

Les auteurs dont les noms suivent offrent à la Bibliothèque du Muséum les publications qui ont pour titres :

L. Blaringhem, *Mutation et traumatismes*, Paris, 1907; 8 pl. — Dans cet ouvrage se trouve exposé l'ensemble des résultats qu'il a obtenus relativement à la production expérimentales de nouvelles espèces végétales. (Voir les notes publiées dans le *Bulletin du Muséum*, n° 6, Paris, 1904, p. 399, et n° 1, janvier 1907, p. 83, où se trouvent relatées les expériences entreprises au Muséum.)

Armand Billard, *Hydroïdes de la collection Lamarck du Muséum de Paris*. I, *Plumulariidæ*; II, *Campanulariidæ* et *Sertulariidæ*, Ann. Sc. Nat., t. V, 1907, p. 319, et t. VI, 1907, p. 215.

Le frère Héribaud (Joseph), *Les Diatomées d'Auvergne*, Clermont-Ferrand et Paris, 1893, 6 pl.

— *Les Diatomées fossiles d'Auvergne*, Clermont-Ferrand et Paris; 1er mémoire avec 2 pl., 1902.

— *Les Diatomées fossiles d'Auvergne*, Clermont-Ferrand et Paris, 2e mémoire avec 4 pl., 1903.

— *Disposition méthodique des Diatomées d'Auvergne*, Clermont-Ferrand et Paris, 1903.

— *Les Muscinées d'Auvergne*, Clermont-Ferrand et Paris, 1899.

— *La Flore d'Auvergne en 1901*, Paris, 1902.

Le frère Héribaud (Joseph) et E. Malinvaud, *Un Carex nouveau pour la Flore française*, Paris, 1902.

COMMUNICATIONS.

Observations relatives à quelques Tatous rares ou inconnus habitant la « Puna » argentine et bolivienne,

par MM. G. Grandidier et M. Neveu-Lemaire.

Au cours de la mission de Créqui-Montfort et Sénéchal de la Grange en Amérique du Sud, l'un de nous a pu se procurer et rapporter en France quelques Tatous, qui méritent d'attirer l'attention des zoologistes.

L'un d'eux, *Tolypoïdes bicinctus,* appartient à un genre nouveau; nous en avons déjà donné une courte description [1], que nous complétons aujourd'hui en y joignant une figure.

Les autres, tout en se rapprochant beaucoup d'espèces décrites, nous semblent en différer assez pour justifier la création d'une espèce nouvelle que nous appellerons *Dasypus boliviensis.*

Examinons-les successivement :

Tolypoïdes bicinctus Grandidier et Neveu-Lemaire, 1905 (fig. 1 et 2).

Nous avons décrit ce Tatou d'après sa carapace seule, trouvée aux environs de Tarija (Bolivie). Cette carapace parfaitement nettoyée par les Indiens est peinte avec une couleur jaune orangé et rouge; elle est complètement enroulée et forme une sphère creuse assez régulière présentant un seul orifice correspondant aux deux échancrures destinées à laisser passer la tête et la queue chez l'animal vivant et déroulé. Elle ressemble ainsi à une calebasse.

En examinant cette carapace, on voit qu'elle est formée de deux boucliers, l'un scapulaire, l'autre pelvien, réunis entre eux par *deux bandes mobiles.* Le bouclier céphalique manque, puisque la tête a été enlevée complètement. L'aspect des écailles varie suivant les régions : rectangulaires au niveau des bandes mobiles, elles sont pentagonales partout ailleurs. Toutes sont hérissées de tubercules plus ou moins émoussés par l'usure.

Par son aspect général, par ses dimensions, par la forme de ses écailles et surtout par le pouvoir qu'il a de s'enrouler en boule, ce Tatou se rapproche beaucoup des *Apars* de Cuvier, c'est-à-dire du genre *Tolypeutes* Illiger, 1811. Il s'en distingue néanmoins nettement par la présence de deux bandes mobiles au lieu de trois, ce qui nous a autorisé à établir pour lui le genre *Tolypoïdes* G. G. et N.-L., 1905.

[1] G. Grandidier et M. Neveu-Lemaire, Description d'une nouvelle espèce de Tatou, type d'un genre nouveau (*Tolypoides bicinctus*). *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle,* 1905, n° 6, p. 370.

Ce genre, qui ne comprend encore qu'une seule espèce, *Tolypoïdes bicinctus,* doit être cependant rapproché du genre *Tolypeutes,* qui comprend jusqu'ici trois espèces : *T. tricinctus* Linné, 1766; *T. conurus* Is. Geoffroy-Saint-Hilaire, 1847 et *T. Muriei* Garrod, 1878; il doit par conséquent rentrer dans la même sous-famille des *Tolypeutinæ,* caractérisée par la faculté qu'ont les Animaux qui la composent de s'enrouler en boule, d'où le nom de *bolita* (petite boule), qu'ils ont reçu des indigènes.

Il nous a été d'autant plus facile de distinguer notre *Tolypoïdes* du genre voisin, que nous avons trouvé, dans les collections recueillies par la Mission, une autre carapace préparée de la même manière et peinte avec la même couleur, et qui est une carapace de *Tolypeutes,* probablement *T. Muriei;* celle-ci possède trois bandes mobiles parfaitement distinctes, comme tous les représentants de ce genre.

La carapace de *Tolypoïdes bicinctus* enroulée est, en outre, beaucoup plus sphérique que celle du *Tolypeutes,* et cela tient aux dimensions relatives du bouclier scapulaire et du bouclier pelvien; ce dernier étant relativement moins long chez *Tolypoïdes* que chez *Tolypeutes.*

Dasypus boliviensis nov. sp. (fig. 3).

Nous décrirons cette espèce d'après trois exemplaires, pris vivants aux environs d'Uyuni (Bolivie), à 3,660 mètres d'altitude, et rapportés en France conservés dans l'alcool.

Ce Tatou mesure à peu près 30 centimètres de longueur, sans compter la queue longue de 9 à 12 centimètres, et il a environ 15 centimètres de hauteur. Comparé à la plupart des *Dasypus,* il est relativement de petite taille. Les oreilles sont brunâtres et mesurent à peu près 3 centimètres chez l'adulte.

Le bouclier céphalique est court et plus large que long. Les plaques dont il est formé sont assez grandes, polygonales pour la plupart, peu sculptées et au nombre d'une centaine environ. Le cou est court; la première bande nucale est formée de dix à onze plaques et la seconde de vingt-sept ou vingt-huit plaques, de vingt-quatre seulement chez le plus jeune exemplaire.

Le bouclier scapulaire comprend quatre rangées de plaques sur le milieu du corps et six ou sept latéralement. Du bouclier scapulaire à la queue, il y a dix-sept bandes, dont sept sont mobiles. La plaque du milieu de la septième rangée, en partant de la naissance de la queue, présente une perforation centrale. La cinquième bande du corps est formée de trente-six à trente-neuf plaques, suivant la taille des spécimens. Les plaques des boucliers scapulaire et pelvien sont plus sculptées que celles des bandes nucales et des bandes mobiles.

Les poils, blanc-jaunâtres ou bruns, qui revêtent la carapace, sont assez abondants et partent du bord postérieur des rangées de plaques pour se

diriger en arrière. Ces poils sont plus foncés sur la ligne médiane que sur les parties latérales. La peau du ventre et des membres est également couverte de poils blanchâtres ou jaunâtres. La queue est revêtue d'écailles et porte quelques poils.

Voici les dimensions, en millimètres, des trois exemplaires que nous avons examinés :

DÉSIGNATION.		1.	2.	3.
Tête et corps, longueur (enroulé)		370	387	267
Bouclier céphalique	Longueur	66	68	52
	Largeur en ligne droite	61	63	48
	Largeur en suivant la courbe	75	70	54
Largeur de la 1re bande nucale		49	50	40
Longueur approximative de l'oreille		33	30	23
Largeur de la bande du milieu en suivant la courbe		211	240	165
Longueur approximative du pied postérieur sans les ongles		55	56	45
Longueur de la queue		110	123	93
Nombre des écailles	de la 1re bande nucale	11	11	10
	de la 2e bande nucale	27	28	24
Nombre des bandes du bouclier scapulaire	au milieu	4	4	4
	latéralement	6 ou 7	6 ou 7	7
Nombre des bandes depuis le bouclier scapulaire jusqu'à la queue		17	17	17
Nombre des bandes mobiles		7	7	7
Nombre des écailles de la 5e bande		37	39	36

Voyons maintenant par quels caractères cette espèce diffère ou se rapproche des espèces voisines.

Les espèces qui peuvent être comparées à *Dasypus boliviensis* sont au nombre de deux, plus une variété, et ont été établies d'après un petit nombre d'exemplaires appartenant tous au British Museum.

En voici l'énumération par ordre chronologique :

Dasypus villerosus Gray, 1865[1].

[1] Gray (J. E.), Revision of the genera and Species of Entomophagous Edentata founded on the examination of the specimens in the British Museum. *Proc. Zool. Soc. London*, 1865, p. 376.

Dasypus Nationi Thomas, 1894 [1].
Dasypus villerosus pannosus Thomas, 1902 [2].

Dasypus villerosus, décrit par Gray, a été trouvé à Santa Cruz de la Sierra (Bolivie), et à Tucuman (Argentine). Gray en a donné une figure en couleur et il ressemble, à première vue, à *D. boliviensis*, mais il en diffère par sa taille sensiblement plus petite, par la moindre largeur de son bouclier céphalique, par la plus grande longueur de ses oreilles et par une quantité moindre de poils. Enfin *D. villerosus* habite une région plus basse et plus chaude que *D. boliviensis*.

L'espèce décrite par Fitzinger sous les noms de *Cryptophractus* ou *Dasyphractus brevirostris* serait, d'après Thomas, identique à *D. villerosus*.

Dasypus Nationi, décrit par Thomas, provient d'Oruro (Bolivie). Plus grand que *D. villerosus*, il se rapproche, par sa taille et plusieurs de ses caractères de *D. boliviensis*, si bien qu'au premier abord nous avions pensé qu'il s'agissait de la même espèce. Mais, en examinant nos exemplaires de plus près, nous avons constaté que certains caractères, identiques dans nos trois échantillons malgré la diversité de leur taille, différaient de ceux de *D. Nationi*. Ainsi le nombre de bandes du bouclier scapulaire, compté sur la ligne médiane, est de *quatre* chez nos trois spécimens, de *trois* seulement chez *D. Nationi*; le nombre de bandes depuis le bouclier scapulaire jusqu'à la queue est de *dix-sept*, dont *sept* mobiles, chez nos trois exemplaires de *D. boliviensis*, tandis qu'il est de *dix-huit*, dont *huit* ou *neuf* mobiles, chez *D. Nationi*. Ces deux espèces habitent d'ailleurs l'altiplanicie, à une altitude de près de 4,000 mètres.

Quant à *Dasypus villerosus pannosus*, décrit par Thomas d'après six exemplaires provenant de Cruz del Eje (province de Cordova, Argentine), il diffère autant de *D. boliviensis* que *D. villerosus* de Gray. Cette variété ne se différencie guère du type de Gray que par la longueur de ses poils. Le type de Gray, provenant de Santa Cruz de la Sierra, est plus petit que la variété de Thomas, mais les spécimens provenant de Tucuman ont à peu près la même dimension.

De cette cette comparaison, il résulte donc que *D. boliviensis* diffère beaucoup plus de *D. villerosus* et de sa variété que de *D. Nationi*; cependant il se distingue de ce dernier par des caractères assez nets pour qu'il nous ait semblé utile d'en faire faire une espèce nouvelle, jusqu'à ce que des recherches ultérieures montrent des termes de passage entre ces quatre formes, qui ne seraient alors que des variétés d'une même espèce.

(1) Thomas (Oldfield), On a new Species of Armadillo from Bolivia. *Ann. and Mag. Nat. Hist.*, XIII (6e série), 1894, p. 70-72.

(2) Thomas (Oldfield), On Mammals collected at Cruz del Eje, Central Cordova, by Mr. Simons. *And. and Mag. Nat. Hist.*, IX (7e série), 1902, p. 244.

Liste des Oiseaux de la Guyane française donnés au Muséum par M. Rey, Gouverneur de la Colonie,

par M. A. Menegaux.

Deuxième note.

39. **Euphonia violacea Lichstensteini** (Cab.).
[Fringilla v. Linné, *S. N.*, X, p. 182 (1758).]
Phonasea Licht. Cabanis, *J. F. O.*, 1860, p. 331 (Cayenne).
2 ♀. — Guyane, Trinidad.

40. **Euphonia cayennensis** (Gm.).
Tanagra c. Gmelin, *Syst. Nat.*, I, p. 894 (1788-ex Brisson : Cayenne).
Euphonia c. Hellmayr, *Nov. Zool.*, 1906, p. 357.
1 ♂. — Guyanes, Bas Amazone.

Ce spécimen est un jeune ♂ qui passe au plumage de l'adulte. Les parties supérieures d'un vert olive présentent sur les épaules et le croupion des taches d'un beau bleu-noir brillant; les rémiges secondaires sont bordées extérieurement de la même couleur, tandis que la pointe reste vert olive. La tache de la nuque est encore visible. Le menton et la gorge sont de couleur grise, la poitrine et l'abdomen vert olivâtre. Mais sur les bords du menton, sur le milieu du jugulum, de la poitrine antérieure et de l'abdomen, il y a apparition de taches noires, tandis que sur les côtés de la poitrine se dessinent en avant les teintes jaunes et roux jaune caractéristiques. Les sous-alaires sont blanc jaunâtre.

En le comparant à un spécimen mâle presque adulte de la collection Boucard et provenant de Camacusa, qui conserve encore quelques restes du plumage du jeune, on peut voir que le spécimen étudié ici est bien un jeune de *E. cayennensis*. Donc les jeunes ♂ de cette espèce ont la livrée de la femelle jusqu'à ce qu'ils soient adultes.

41. **Calospiza mexicana mexicana** (L.).
Tanagra m. Linné, *S. N.*, XII, I, p. 315 (1766).
Calliste flaviventris (*nec* Vieillot) Pelzeln., *Zur Orn. Bras.*, III, p. 207 (1869).
1 spécimen. — Bas Amazone, Guyanes, Trinidad, Vénézuéla.

42. **Ramphocelus carbo carbo** (Pall.).
Lanius Carbo Pallas, *in* Vroeg, *Cat. rais. d'Ois., Adumbrat.*, p. 2 (1764, Surinam).

RAMPHOCELUS JACAPA auct.
Une ♀. — Brésil et Nord de l'Amérique du Sud.

43. **Tachyphonus rufus** (Bodd.).
TANAGRA RUFA Boddaert, *Tabl. pl. enl.*, p. 44 (1783).
TACHYPHONUS MELALEUCUS auct.
2 ♂. — Du Costa Rica au Pérou et au Sud-Est du Brésil.

44. **Tachyhonus cristatus cristatus** (Gm.).
TANAGRA c. Gmelin, *Syst. Nat.*, I, p. 898 (1788).
Une ♀. — Guyanes, Amazonie, Colombie, Équateur.

45. **Tachyphonus surinamus surinamus** (Briss.).
MERULA s. Brisson, *Orn. App.*, p. 46, pl. III, fig. 1.
4 ♀. — Guyanes, Para.

46. **Nemosia flavicollis flavicollis** Vieill.
NEMOSIA fl. Vieillot, *Nouv. Dict.*, XXII, p. 491 (1817).
2 ♀. — Guyanes, Brésil, Bolivie.

47. **Saltator maximus** (P. L. S. Müll.).
TANAGRA MAXIMA P. L. S. Müller, *Natursyst. Suppl.*, p. 159 (1776).
SALTATOR MAGNUS auct.
1 spécimen. — Du Panama à la Bolivie et au Sud du Brésil.

48. **Lamprospiza melanoleuca** (Vieill.).
SALTATOR MELANOLEUCUS Vieillot, *Nouv. Dict.*, t. XIV, p. 105 (1817); *id.*, *Enc. méth.*, p. 791 (de Cayenne).
PSARIS HABIA Lesson, *Cent. zool.*, p. 186, pl. 59 (1830).
♂ adulte, jeune ♂. — Cayenne, Surinam, Bas Amazone.

Ces deux spécimens appartiennent à une espèce très rare qui n'est pas dans la plupart des musées.

Le Muséum n'en possédait qu'un spécimen de Cayenne provenant de l'ancien cabinet et donné jadis par l'impératrice Joséphine. C'est celui qui a servi à Vieillot pour sa description. Celui que Lesson a décrit sous le nom de *Psaris habia* lui avait été communiqué par M. Freire, amateur.

Chez le ♂ adulte que j'étudie, toutes les parties supérieures sont d'un noir profond teinté d'un bleu d'acier brillant, moins intense sur les rémiges primaires. Le menton et la région gutturale (gorge et jugulum) ont la même couleur que le dos. Celle-ci descend au milieu de la poitrine antérieure et s'écarte en deux arcs de cercle qui vont rejoindre les flancs et délimitent ainsi deux îlots blancs; le reste du corps (poitrine postérieure, ventre, sous-caudales, flancs) et les couvertures inférieures des ailes sont d'un blanc pur. Le bord de l'aile est noir. Les lores sont d'un noir mat et leurs plumes cachent les fosses nasales.

Le bec, un peu plus grand que celui du type de l'espèce, est d'un rouge

vif de sang et non pas jaune, comme l'indique le *Cat. Birds Brit. Mus.* (vol. XI, p. 297). La pointe extrême seulement des deux mandibules est noire (1 millim. 5 environ en bas et 4 millimètres en haut); cette couleur se prolonge sur une ligne assez distincte sur la face latérale, au-dessus du tomium.

Vieillot dit : «Rostro supra nigro, subtus flavicante, pedibus nigris». Puisque Vieillot a constaté que la partie supérieure du bec (dont l'inférieure est jaunâtre) est noire, c'est qu'il avait sous les yeux un spécimen intermédiaire entre les deux extrêmes, à bec rouge et à bec noir, dont le bec était en train de changer de couleur. En effet, ce bec présente d'ailleurs des taches d'un brun plus ou moins foncé de chaque côté près des fosses nasales, près du culmen au milieu de la longueur, sur la base des branches de la mandibule inférieure, sur le gonys, et de plus la pointe est noire, comme chez le spécimen que j'étudie. Il semble donc qu'il y ait un passage qui se prépare à la forme à bec rouge, et pourtant malgré sa coloration et son bec, le type de l'espèce doit être adulte, puisque sa taille est même supérieure à celle du spécimen que je signale. Lesson ne parle que de la forme du bec, pas de sa coloration. Vieillot ajoute dans l'*Encyclopédie méthodique* (p. 791) : «Nous avons décrit cette espèce d'après un échantillon qui a été apporté de l'Amérique méridionale.» Ce spécimen porte l'indication manuscrite «Cayenne».

Le jeune de cette espèce était encore inconnu, malgré ce que dit Lesson : «Dans son jeune âge, cette espèce est entièrement d'un bleu noir indigo sur le corps; ce n'est que dans l'âge adulte qu'apparaît le manteau gris.» (*Cent. zool.*, p. 187, pl. 59, oct. 1830.)

Dans ce spécimen, le bec est tout entier d'un noir intense. Les couvertures, moyennes et petites, ainsi que les scapulaires, présentent une bordure blanche assez large, tandis que les grandes couvertures ne sont marquées que d'un fin liséré blanc, de même que la dernière des rémiges secondaires. Il existe en outre une tache blanc grisâtre sur l'interscapulum et sur le croupion. Le menton et la gorge sont noirs, tandis que le jugulum est blanc; mais si on soulève les plumes, on voit que leur base est déjà noire sur le milieu de la poitrine antérieure et sur les côtés. Ces dernières plumes vont devenir les deux croissants noirs de l'adulte. La gorge porte encore trois plumes blanches; le bord interne de l'aile présente quatre stries obliques blanches.

M. Hellmayr, qui a bien voulu à ce propos examiner les spécimens du Musée de Tring, m'écrit : « Le Musée de Tring possède 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀ du Para et 2 ♂ ♂, 1 ♀ de Surinam. Parmi nos Oiseaux, j'en trouve deux qui ont de fines bordures blanches à la pointe de quelques couvertures moyennes, et la base de la mandibule supérieure est plus ou moins mélangée de noirâtre». C'est donc la preuve que l'Oiseau que j'étudie est bien le jeune de *Lamprospiza melanoleuca*. (Vieill.)

Voici les dimensions des divers types que j'ai examinés :

DÉSIGNATION.	LONGUEUR TOTALE.	AILE.	QUEUE.	CULMEN.
Type de l'espèce...........	170^{mm}	97,0	95,0	13,6
♂ adulte................	152	95,0	75,0	15,8
Jeune..................	152	90,0	70,0	13,6
Cat. Bird. Brit. Mus. (vol. XI, p. 296)...............	140	82,5	62,5	

Les dimensions indiqués pour le ♂ adulte sont certainement un peu trop faibles, car le cou se trouve raccourci par suite de la mise en peau.

49. **Pitylus canadensis canadensis** (L.).
Loxia can. Linné, *S. N.*, XII, p. 304 (1766).
Pitylus viridis auct. Voir Hellmayr, *Nov. Zool.*, 1905, p. 276.
1 spécimen. — Guyanes anglaise et française, Bas Amazone.

50. **Todirostrum cinereum** (L.).
Todus cinereum Linné, *Syst. Nat.*, I, p. 178 (1766).
Un spécimen. — Du Sud du Mexique jusqu'au Sud-Est du Brésil.

51. **Lophotriocus spicifer** (Lafr.).
Todirostrum spiciferum Lafresnaye, *Rev. zool.*, 1846, p. 363.
Un exemplaire. — Amazonie supérieure.

52. **Mionectes oleagineus** (Lcht.).
Muscicapa oleaginea Lichtenstein, *Dubl.*, p. 55.
Un spécimen. — Du Guatémala au Sud-Est du Brésil.

53. **Myiopatis semifusca** (Scl.).
Phyllomyias s. Sclater, *P. Z. S.*, 1861, p. 383, pl. 36, fig. 1.
2 spéc. — Colombie, Vénézuéla, Guyanes jusqu'au S. E. du Brésil.

54. **Ornithion pusillum** (Cab. et Heine).
Myiopatis pusilla Cabanis und Heine, *Mus. Hein.*, II, p. 58 (1859).
Un exemplaire. — Panama jusqu'au S. E. du Brésil.

55. **Pitangus parvus** Pelz.
Pitangus p. Pelzeln, *Orn. Brasil*, p. 111, 181 (1871).
Un spécimen. — Bas Amazone, Guyanes.

56. **Myiodynastes audax** (Gm.).
Muscicapa audax Gmelin, *S. Nat.*, I, p. 934 (1788).
Un spécimen. — Vénézuéla, Guyanes, Amazonie.

57. **Myiobius erythrurus** Cab.
Myiobius c. Cabanis *Wiegm. Arch.*, (1844), I, p. 249, pl. 5, fig. 1.

Un spécimen. — Du Pérou au Costa Rica, Guyanes britannique et hollandaise, Amazonie, donc aussi dans la Guyane française.

58. **Pipra leucocilla** L.

Pipra l. Linné, *S. Nat.*, I, p. 340 (1766); Hellmayr, *Ibis*, janv. 1906, p. 22.

1 ♂ juv., une ♀. — Du Panama au Sud-Est du Brésil et au Pérou.

Le mâle porte encore la livrée du jeune, car les plumes blanches du piléum sont en partie cendrée. Le demi-collier supérieur est nettement gris, les épaules et la base des rémiges sont encore vert olive. L'abdomen présente des taches noires au milieu de la couleur générale grise.

59. **Pipra aureola** L.

Pipra a. Linné, *Syst. Nat.*, I, p. 339 (1866); Hellmayr, *Ibis*, janv. 1906, p. 6.

1 ♀. — Para, Guyanes, Vénézuéla.

Les pattes, sur ce spécimen en peau, sont d'un brun clair, tandis que, chez la femelle de *P. leucocilla*, elles sont noir foncé.

60. **Dendrocincla fuliginosa** (Vieill.).

Dendrocopus f. Vieillot, *Nouv. Dict.*, XXVI, p. 117 (1818) [établi sur «le Grimpeur enfumé»; Levaillant, *Hist. nat. Promerops*, etc. (1807), p. 70, pl. 28 (Cayenne); Menegaux et Hellmayr, *Bull. S. Hist. Nat.*, Autun (1906), p. 119].

Un spécimen. — Bas Amazone, Guyanes.

61. **Thamnophilus cirrhatus** (Gm.).

Turdus cirrhatus Gmelin, *Syst. Nat.*, I, p. 826 (1788).

1 ♀. — Vénézuéla, Guyanes, Trinidad.

62. **Thamnomanes glaucus** Cab.

Thamnomanes gl. Cabanis, *Wiegm. Archiv.* (1847), I, p. 230.

Deux spécimens. — Guyanes, Amazonie, Équateur.

63. **Myrmotherula guttata** (Vieill.).

Myrmothera g. Vieillot, *Gal. Ois.*, I, p. 251, pl. 155 (1825, Cayenne).

1 ♂. — Guyanes britannique et française.

64. **Myrmotherula longipennis** Pelz.

Myrm. l. Pelzeln, *Z. Orn. Bras.*, II, (1848), p. 153 (Rio Négro).

1 ♂. — Bas Amazone, Guyanes, Trinidad.

65. **Myrmotherula pygmaea** (Gm.).

Muscicapa p. Gmelin, *Syst. Nat.*, I, p. 933.

2 ♀. — Colombie, Équateur, Pérou, Amazonie et Guyanes. Pas encore signalé dans la Guyane française.

66. **Myrmotherula surinamensis surinamensis** (Gm.).

Sitta sur. Gmelin, *Syst. Nat.*, I, p. 442 (♀, 1788); Menegaux et Hellmayr, *Bull. Soc. Philom.*, Paris (1906), p. 48.

Une ♀. — Panama, Colombie, Équateur, Amazonie, Guyanes.

Cette femelle se rapproche beaucoup de la femelle de *M. s. multostriata* Scl. par son front presque uniformément roux, et par sa poitrine lavée d'une couleur jaunâtre qui présente quelques légères stries noires.

67. **Herpsilochmus sticturus** Salv.

Herpsilochmus st. Salvin, *Ibis* (1884), p. 426 (Bartica Grove et Camacusa, Guyane brit.); Menegaux et Hellmayr, *Bull. Soc. Philom.*, Paris (1906), p. 43.

3 spécimens qui paraissent être des jeunes ♂, car l'adulte n'a pas de taches rousses sur le sommet de la tête, celui-ci étant d'un noir uniforme assez brillant. — Guyanes anglaise et française. Rare.

68. **Formicivora consobrina** Scl.

Formicivora c. Sclater, *P. Z. S.* (1860), p. 279, 294 (Équateur).

1 ♀. — Équateur, Colombie, Cayenne.

69. **Percnostola rufa** (Bodd.).

Turdus rufus Boddaert, *Tab. Pl. enl.*, p. 39 (1743, ex Daubenton, *Pl. enl.*, 644, fig. 1 = ♀. Cayenne).

Lanius funebris Lichtenstein, *Verz. Dubl. Berl. Mus.* (1823), p. 47, desc. orig. ♂ (Cayenne).

2 ♂, 3 ♀. — Guyane française et Amazonie.

70. **Myrmeciza ferruginea** (P. L. S. Müll.).

Turdus ferr. P. L. S. Müller, *Natur. syst. Suppl.*, 1776, p. 141 (ex Daubenton, *Pl. Ent.*, 560, fig. 2 = ♂) [Cayenne].

Myrmeciza cinnamomea, *Cat. B. Brit. Mus.*, XV, p. 280.

1 ♂. — Guyanes française et anglaise.

71. **Hypocnemis cantator** (Bodd.).

Formicarius c. Boddaert, *Tabl. Pl. enl.*, 44.

1 ♂. — Équateur, Amazonie, Guyanes.

72. **Hypocnemis poecilonata** Cuv.

Myiothera p. Cuv. in *Mus. Par.*; Pucheran, *Arch. Mus.*, VII, p. 337.

2 ♂, 3 ♀. — Para, Guyane britannique et aussi Guyane française.

La femelle a les lores, les joues et les sourcils d'un roux ferrugineux plus vif que le reste de la tête, et le menton de même couleur.

73. **Pithys albifrons** (Gm.).

Pipra albifrons Gmelin, *Syst. Nat.*, I, p. 1000.

Un spécimen. — Équateur, Colombie, Guyanes, Amazonie.

74. **Gymnopithys rufigula** (Bodd.).

Turdus rufigula Boddaert, *Tabl. Pl. enl.*, p. 39 (1783, ex Daubenton, *Pl. enl.*, 644, fig. 2 = ♀) [Cayenne].

1 ♂. — Guyanes et Bas Amazone.

Sur les commensaux du Bernard-l'Hermite,

par M. Ed. Chevreux.

On connaît, depuis longtemps, plusieurs commensaux du Bernard-l'Hermite, *Eupagurus bernhardus* (L.). Un Hydroïde, *Hydractinia echinata* Flem., une Actinie, *Calliactis effœta* (L.) sont fréquemment fixés sur la coquille de Buccin habitée par le Pagure. On trouve très souvent, logé dans les derniers tours de spire de la coquille, un bel Annélide, *Nereilepas fucata* (Sav.). Enfin un Amphipode, *Podoceropsis nitida* (Stimpson), a été signalé par Sp. Bate, puis par Robertson[1], comme très commun dans les coquilles des *E. bernhardus* du Firth of Clyde, et M. Malaquin[2] a trouvé ce même Amphipode sur la côte du Boulonnais, dans la plupart des coquilles, draguées ou prises à marée basse, habitées par *E. bernhardus*.

Pendant un séjour à Grandcamp (Calvados), au cours de l'été dernier, je fus frappé de la quantité de Pagures rapportés par les pêcheurs. Grandcamp est peut-être le seul endroit du littoral de la France où l'*E. bernhardus* soit considéré comme un aliment et vendu sur marché. Les pêcheurs au chalut, qui, pendant l'été, draguent au voisinage de la côte, ne passant qu'une nuit à la mer, le prennent en grand nombre sur certains fonds, par 20 à 25 mètres de profondeur, et le rapportent vivant, pour la consommation des habitants du pays. C'était pour moi une occasion de me procurer quelques exemplaires de *Podoceropsis nitida*, que j'avais très rarement trouvé sur des *Maia squinado* (Herbst) dragués au large de Belle-Ile.

Les coquilles que je brisai, pour en examiner le contenu, étaient au nombre d'une centaine, à quelques unités près. J'eus la surprise de n'y pas trouver un seul exemplaire de *Podoceropsis nitida*. Par contre, elles contenaient de nombreux commensaux non encore signalés. Voici l'énumération des animaux trouvés dans ces conditions :

Annélides. — *Nereilepas fucata* se trouvait dans un tiers environ des coquilles. Une autre Annélide, *Harmothoe coeliata* de Saint-Joseph[3], la remplaçait dans une dizaine d'entre elles.

Copépodes. — J'ai trouvé, dans l'intérieur des coquilles, sept exemplaires d'un Copépode très rare, de la famille des *Longipediidae : Sunaristes paguri* Hesse. Le Professeur G. O. Sars, qui a bien voulu déterminer cette espèce,

[1] A contribution towards a catalogue of the Amphipoda and Isopoda of the Firth of Clyde. *Transact. Nat. Hist. Soc. Glascow*, II, 1888, p. 65.

[2] Quelques commensaux du Bernard-l'Hermite. *Rev. biol. du Nord de la France*, 1890, n° 6, p. 247.

[3] Je dois la détermination de cette espèce à M. Gravier, assistant au Muséum, et je lui adresse ici tous mes remerciements.

n'en avait jamais vu qu'un exemplaire, une femelle, dont il a donné une description très complète dans son ouvrage sur les Crustacés de Norvège[1]. M. A. Scott l'a trouvé à l'embouchure de la Mersey, en lavant des coquilles habitées par *Eupagurus Prideauxi* (Leach)[2].

Amphipodes. — Les Amphipodes appartenaient à huit espèces différentes, dont voici la liste, accompagnée du nombre des exemplaires recueillis :

Orchomenella pinguis (Boeck), 2 exemplaires;
Leucothoe incisa Robertson, 1 exemplaire;
Metopa rubrovittata G. O. Sars, 84 exemplaires;
Melita obtusata (Mont.), 32 exemplaires;
Aora typica Kröyer, 13 exemplaires;
Eurystheus maculatus (Johnston), 67 exemplaires;
Corophium Bonelli H. Milne Edw., 2 exemplaires;
Caprella acanthifera Leach, 1 exemplaire.

Quatre de ces espèces, représentées seulement par un ou deux exemplaires, étaient peut-être par hasard dans les coquilles, mais le commensalisme des quatre autres ne semble pas pouvoir être mis en doute.

J'avais déjà trouvé quelques exemplaires d'*Orchemenella pinguis* à Perros-Guirec (Côtes-du-Nord). La présence de cette espèce sur la côte de France n'a pas encore été signalée.

Metopa rubrovittata est une espèce rare. Le Professeur G. O. Sars n'en a trouvé que trois exemplaires sur les côtes de Norvège. D'autres ont été rencontrés, mais toujours en très petit nombre, aux Shetland, à Helgoland, sur la côte de Hollande, à Liverpool et dans le Firth of Clyde. En France, M. le Professeur Bouvier en a dragué un exemplaire à Saint-Vaast-la-Hougue; un autre a été obtenu dans un dragage de l'*Hirondelle* au large de Groix, par 180 mètres de profondeur. On ne connaissait que la femelle de cette espèce. Le mâle, dont plusieurs exemplaires se trouvaient dans les coquilles examinées, en diffère surtout par la grande taille de ses antennes. Elles atteignent à peu près la moitié de la longueur du corps et le pédoncule des antennes inférieures est beaucoup plus robuste et plus allongé que chez la femelle. Les gnathopodes postérieurs du mâle ne diffèrent de ceux de la femelle que par leur longueur et leur grosseur plus grandes.

On connaît plusieurs exemples de commensalisme de *Melita obtusata* avec des Astéries. Robertson l'a rencontrée communément dans le Firth of Clyde, entre les ambulacres de *Diplasterias rubens* (L.) et de *Grossaster papposus* (L.). Elle se trouvait en grand nombre entre les ambulacres des *Cribrella*

[1] An Account of the Crustacea of Norway, vol. V, *Copepoda, Harpacticoida*, p. 15, pl. VI et VII. Bergen 1903.

[2] A. M. Norman et Th. Scott, The Crustacea of Devon and Cornwall, Londres, 1906, p. 135.

oculata Penn., draguées au large de Groix par l'*Hirondelle*. On voit qu'elle est aussi commensale des Pagures.

Les habitudes de commensalisme d'*Aora typica* n'avaient pas encore été signalées.

Eurystheus maculatus avait été trouvé par Robertson, dans le Firth of Clyde, sur un Echinide, *Spatangus purpureus* Müll.

Isopodes. — Les Isopodes n'étaient représentés que par une femelle d'*Apsendes talpa* (Mont.) et par une larve de *Gnathia*.

Décapodes. — Un petit Crabe, *Porcellana longicornis* (L.), commun à marée basse, sous les pierres, abondait dans presque toutes les coquilles ne contenant pas d'Annélide. J'en ai compté jusqu'à cinq, et même, une fois, six, dans les derniers tours de spire d'une même coquille.

Je ne me dissimule pas que la présente note est bien incomplète. Ayant commencé mes recherches quelques jours seulement avant mon départ de Grandcamp et dans le seul but de me procurer des exemplaires d'un Amphipode rare, je n'ai pas songé à établir, dès le début, une statistique exacte des espèces et du nombre d'exemplaires trouvés dans chaque coquille. Il est vrai que cette exactitude n'aurait pas été absolue, les pêcheurs ne manquant jamais, avant de rapporter les Pagures à terre, de laver soigneusement et de nettoyer leurs coquilles et de les débarrasser des Actinies fixées sur elles. Il est fort probable que bon nombre des commensaux s'échappent pendant ces lavages.

Il aurait été bien intéressant d'étudier les rapports de commensalisme du Pagure avec *Harmothoe coeliaca*. Lorsque je m'occupais, au Croisic, des mœurs d'*Eupagurus Prideauxi* et de ses commensaux [1], j'ai gardé pendant fort longtemps des *E. bernhardus* de grande taille en aquarium. Ils étaient parfaitement apprivoisés et sortaient en partie de leur coquille pour manger les morceaux de Moules que je leur présentais. A ce moment, la *Nereilepas* sortait presque entièrement de la coquille pour saisir un débris de Mollusque entre les mandibules du Pagure [2]. L'autre Annélide agirait-il de même? Les Crustacés qui habitent le fond de la coquille partagent-ils la nourriture des Pagures, ou bien cherchent-ils eux-mêmes leur proie dans les environs, pour rentrer à l'abri, une fois rassasiés? Toutes questions que je n'ai pu résoudre, faute de temps et d'un outillage approprié.

[1] Ed. Chevreux, Le *Pagurus Prideauxi* et ses commensaux. *Assoc. franc. pour l'avanc. des sciences*, Congrès de Blois, 1884, p. 316.

[2] J'ai observé bien souvent un fait qui prouve les bons rapports que le Pagure entretient avec l'Annélide. Lorsque le Pagure était en partie hors de sa coquille, un choc sur la paroi de l'aquarium le faisait rentrer brusquement, mais, si la *Nereilepas* était aussi sortie, aucun choc, aucun attouchement ne pouvait obliger le Pagure à bouger avant la rentrée de sa compagne. Il est évident qu'il craignait de la blesser en la comprimant entre ses pérériopodes et la paroi de la coquille.

Un nouveau parasite du Spratt (Clupea spratta) : *Constatation d'un* Lernoeenicus Sardinæ *nobis sur un Spratt présentant en outre trois* Lernoeenicus Sprattæ *Sow.*,

par le Dr Marcel Baudouin.

En août 1906, en examinant un exemplaire de *Clupea spratta*, capturé au large de Croix-de-Vie (Vendée), vers le mois du juin 1905, nous avons constaté les faits suivants :

Sur l'un des yeux, étaient implantés trois *Lernæenicus Sprattæ* Sowerby, Copépode décrit depuis longtemps comme parasite de ce petit poisson, et très facile à reconnaître, en raison de la conformation moniliforme d'une partie de son céphalothorax (d'où le nom de *monillaris* qu'il a reçu aussi de Thompson). Mais il y avait, en outre, sur ce Spratt, un quatrième Copépode parasite, fixé sur la partie moyenne du corps. Nous crûmes d'abord qu'il s'agissait, là encore, d'un autre exemplaire de *Lernæenicus Sprattæ*. Pourtant, à un examen plus approfondi, nous remarquâmes que cet animal présentait des caractères particuliers.

En effet, le point de fixation correspondait, non plus à l'œil, mais à la partie postérieure de la nageoire dorsale du côté droit. De plus, le degré de pénétration était tel, que presque tout le céphalothorax du Copépode avait pénétré dans les muscles du dos du Spratt.

Or, nous savons que ce sont là des caractères que possèdent le *Lernæenicus Sardinæ* (*nobis*), que nous avons découvert en 1903[1] et déterminé en 1904[2], et qui vit sur la Sardine (*Clupea Pilchardus* Wal.). Aussi eûmes-nous tout de suite l'idée que nous nous trouvions en présence de ce Copépode.

A la dissection de la pièce, très bien conservée dans du formol, nous constatâmes que le parasite s'enfonçait très nettement jusqu'à la colonne vertébrale de son hôte, comme le fait celui de la Sardine. Qui plus est, il avait même réussi à contourner complètement une vertèbre, pour aller se fixer à sa face ventrale, dans une région qui n'est jamais atteinte chez la Sardine.

Cette disposition est certainement due à ce que ce poisson est bien plus volumineux que le Spratt, et que le *Lernæenicus Sardinæ* n'a pas un céphalothorax assez long pour pénétrer aussi profondément sur *Clupea Pilchardus*.

[1] Marcel Baudouin, *C. R. Ac. des Sciences*, Paris, 1904, 5 décembre, n° 23 p. 998-1000.

[2] Marcel Baudouin, Mode de fixation dorsale du *Lernæenicus Sardinæ* (*nobis*) Copépode parasite, sur son hôte. — *C. R. Acad. des Sciences*, Paris, 1905, 30 janvier, n° 5, p. 326-327.

A l'étude attentive du Copépode disséqué et isolé, il devint d'ailleurs manifeste qu'il s'agissait bien d'un *Lernœenicus Sardinæ* (*nobis*) typique[1] et non pas d'un *Lernœenicus Sprattæ*, ni d'un *Lernœenicus encrasicoli* Turton, qui vit d'ordinaire sur l'Anchois (*Engraulis encrasicolus* L.)[2].

C'est la première fois, croyons-nous, que pareille trouvaille est signalée.

Il résulte, d'autre part, de nos recherches sur les parasites du Spratt que ce fait n'est, au demeurant, qu'une très rare exception. En effet, depuis deux ans, nous avons pu disséquer 23 *Clupea Spratta*, infestés par des *Lernœenicus;* et, dans ces 23 cas, tous les parasites, fixés sur l'*œil*, étaient, sans exception aucune, des *L. Sprattæ*.

Il semble donc évident que ce *Lernœenicus Sardinæ* s'est, en somme, trompé d'hôte. En se fixant sur ce *Clupea spratta*, il a cru avoir affaire à une autre Clupéide, *Clupea Pilchardus*, puisqu'il l'a attaqué à la nageoire dorsale, comme il le fait pour la Sardine!

Par suite, si des auteurs ont indiqué que le *Lernœenicus Sprattæ* pouvait s'observer autre part que sur l'œil, ils ont dû se tromper. Ils ont tout simplement pris des *L. Sardinæ* ou des *L. encrasicoli*[3], fixés sur le dos des Spratts, comme dans notre cas, pour des *L. Sprattæ*.

Ce fait était à relever, car la même erreur a pu se produire au détriment aussi de *L. encrasicoli*, qui se fixe également sur le Spratt, d'après Baird, Basset-Smith, et A. Scott.

Nous avions donc raison de dire, dans une note récente, que l'on avait pris une mauvaise habitude scientifique[4], en donnant à un animal parasite le nom de l'hôte sur lequel on le trouve la première fois, car ce parasite peut avoir plusieurs hôtes différents[5]. Nous aurions par suite mieux fait de donner au *Lernœenicus* trouvé sur la Sardine un autre nom que *L. Sardinæ*.

(1) Le *Lernœenicus Sardinæ* de ce Spratt était d'ailleurs nettement *plus petit* que ceux qui se fixent sur la Sardine dans la même région.

(2) *Lernœenicus Sardinæ* et *L. encrasicoli* sont très distincts. Voir, en particulier, le dessin d'un *L. encrasicoli*, in Andrew Scott (*Faunistic notes. Rep. of 1906 on the Lancashire sea fisheries Laboratory*, 1907, Liverpool, pl. II, fig. 6-9).

(3) Il est à noter, en effet, que *L. encrasicoli* se fixe aussi au niveau de la nageoire dorsale. Mais, d'après A. Scott, il s'engage jusque dans la cavité viscérale : ce que ne fait jamais *L. Sardinæ*.

(4) Marcel Baudouin, Nouvelles observations sur le *Lernœenicus*, Copépode parasite de la Sardine. *Bull. Muséum d'Hist. nat.*, Paris, 1905, p. 299-300.

(5) Ainsi on appelle *L. encrasicoli* un *Lernœenicus* qui a été déjà trouvé sur l'Anchois et le Spratt; *L. Sardinæ*, un *Lernœenicus* rencontré sur la Sardine et le Spratt!

Quatrième note sur les Nécrophages du Muséum,

par M. G. Portevin.

I. Silphides, Liodides et Clambides recueillis au Japon par MM. Harmand et Gallois.

Les Insectes étudiés dans cette note proviennent des chasses effectuées en 1906 par MM. Jules Harmand et Edme Gallois, tant aux environs de Tokio que dans le bassin supérieur de la Sendaigawa, dans l'île Kiou-Siou. Les résultats de ces chasses sont très intéressants, puisqu'ils augmentent dans une notable proportion le nombre des espèces japonaises de Coléoptères nécrophages.

Voici la liste de ces espèces, auxquelles je joins deux Silphides récoltés à Formose, par M. Harmand :

Silphidæ.

1. **Catoptrichus sericeus** nov. sp. — Environs de Tokio (Harmand).
2. Sciodrepa fumata Sp. — Environs de Tokio (Harmand).
3. Catops fuscifrons Kr. — Environs de Tokio (Harmand, Gallois).
4. C. Hilleri Kr. — Environs de Tokio, Kiou-Siou (Gallois).
5. Nemadus pusillimus Kr. — Environs de Tokio (Harmand).
6. Necrophorus concolor Kr. — Environs de Tokio (Harmand, Gallois).
7. N. tenuipes Lew. — Environs de Tokio (Harmand).
8. N. maculifrons Kr. — Environs de Tokio (Harmand), Kiou-Siou (Gallois).
9. N. montivagus Lew. — Environs de Tokio (Harmand).
10. N. 4 punctatus Kr. — Environs de Tokio (Harmand, Gallois), Kiou-Siou (Gallois).
11. N. latifasciatus Lew. — Environs de Tokio (Harmand).
12. Ptomascopus morio Kr. — Environs de Tokio (Harmand, Gallois).
13. Necrodes nigricornis Har. — Environs de Tokio (Gallois), Formose (Harmand).
14. N. littoralis L. — Environs de Tokio (Harmand).
15. Œceoptoma thoracica L. — Formose (Harmand).
16. Thanatophilus auripilosus Port. — Environs de Tokio (Harmand).
17. Eusilpha japonica Mor. — Environs de Tokio (Harmand, Gallois), Kiou-Siou (Gallois).
18. E. brunneicollis Kr. — Environs de Tokio (Harmand, Gallois).
19. Silpha perforata Gebl. — Environs de Tokio (Harmand).

20. S. PERFORATA var. VENATORIA Har. — Environs de Tokio (Harmand, Gallois).
21. PTEROLOMA CALATHOIDES Port. — Environs de Tokio (Harmand).

Liodidae.

22. SPHAEROLIODES RUFESCENS Port. — Environs de Tokio (Harmand).
23. ANISOTOMA GLABRA Kugel. — Environs de Tokio (Harmand).
24. **A. Galloisi** nov. sp. — Kiou-Siou (Gallois).
25. **A. japonica** nov. sp. — Environs de Tokio (Harmand).
26. **Agathidium (Cyphoceble) bicolor** nov. sp. — Environs de Tokio (Harmand).
27. **A. (Cyphoceble) sublaevigatum** nov. sp. — Environs de Tokio (Harmand, Gallois).
28. **A. (Neoceble) dubium** nov. sp. — Environs de Tokio (Harmand).
29. **A. (Neoceble) rufulum** nov. sp. — Environs de Tokio (Harmand).
30. **A. (Neoceble) crassicorne** nov. sp. — Environs de Tokio (Harmand).
31. **A. (Neoceble) longicorne** nov. sp. — Environs de Tokio (Harmand).
32. A. (SACCOCEBLE) SUBCOSTATUM Port. — Environs de Tokio (Harmand).
33. **A. (Neoceble) ciliatum** nov. sp. — Kiou-Siou (Gallois).

Clambidae.

34. **Loricaster glaber** nov. sp. — Environs de Tokio (Harmand).

Necrophorus tenuipes Lew. est représenté par un seul exemplaire ♂, sur lequel j'ai fait les remarques suivantes :

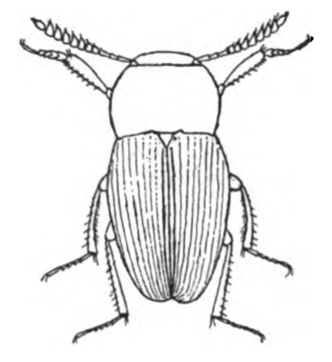
Le corselet n'est pas conformé comme chez *N. humator;* tandis que, chez cette dernière espèce, il est en trapèze renversé, à angles fortement arrondis, *N. tenuipes* l'a presque rond. L'arête latérale des élytres est effacée avant l'épaule et n'est garnie que de poils très courts; de même, dans sa partie postérieure, la frange de poils est plus courte et plus claire que chez *N. humator.* L'extrémité de l'abdomen porte aussi plus de poils fauves que chez l'espèce européenne; le métasternum et les pièces latérales n'offrent qu'une pilosité fauve beaucoup plus courte et moins dense que chez *N. humator.*

Catoptrichus sericeus nov. sp.

Brunneo-rufescens, capite brunneo, thorace, palpis, basi apiceque antennarum dilutiore, parum nitidus, sericeus, ovato-oblongus, forma *C. fuscifronte* Kr. simillimus, elytris autem striatis. Caput minutissime punctatum, pube lutea vestitum, antennis validis, clava haud interrupta, art. 6°-10° valde serratis, setosis, 11° ovato, ad apicem obtuso et luteo. Pronotum transversum, antice paulo angustior, lateribus rotundatis, versus angulos

posticos obtusos paulo inflexis, basi fere recta. Elytra lateribus valde rotundatis, ad apicem separatim rotundata, tenuiter et dense punctata, pruinosa, stria suturali profunda, ceteris integris leviter indicatis. Subtus brunneo-rufus, pube lutea vestitus; pedes validi, tibiis spinosis, tarsis dilutioribus, sat elongatis, anterioribus in ♂ leviter dilatatis, intermediis simplicibus, abdomine simplice.

Longueur, 4 millimètres; 2 exemplaires ♂.



Catoptrichus sericeus ♂.

Par son mésosternum simple, ses antennes fortement dentées en scie et sa massue non interrompue, cette espèce appartient au genre *Catoptrichus* Murray, jusqu'ici représenté par une seule espèce de l'Amérique du Nord, *C. Frankenhauseri*. Cette dernière est plus grande et plus élancée que *C. sericeus*, ses pattes sont beaucoup plus allongées et le ♂ a les tibias antérieurs échancrés en dedans.

Anisotoma Galloisi nov. sp.

Brunnea, pronoto rufo-marginato, elytra fortiter punctata. Caput tenuiter et laxe punctatum, antice rufum, antennis fortiter pubescentibus, ad basin rufis, clava lata, brunnea, articulo ultimo ad apicem obtusum rufo. Pronotum minus latum quam elytra, tenuiter et remote punctatum, angulis posticis rectis, omnino rufo-marginatum. Elytra brunnea, sutura, lateribusque anguste rufis, apice dilutiora, sat fortiter et substriato-punctata, stria suturali sulcata. Subtus omnino rufa, pedes rufi.

Longueur, 2 millim. 3; 1 seule ♀.

La coloration de cette espèce, très remarquable dans le genre *Anisotoma*, rappelle celle des *Pseudocolenis*. L'insecte est entièrement brun, avec le pronotum entièrement bordé de roux, la tête rousse en avant, les élytres plus clairs vers l'extrémité, très finement bordés de roux sur les côtés et le long de la suture. La tête et le pronotum ont une ponctuation fine et écartée, les élytres sont couverts d'une ponctuation beaucoup plus forte, assez dense et presque disposée en lignes. Les antennes, rousses à la base et à l'extrémité du dernier article, ont une massue épaisse, brune, terminée par un article obtusément arrondi à son extrémité. Le dessous du corps et les pattes sont entièrement roux.

A. japonica nov. sp.

Breviter ovalis, brunneo-nigra, lateribus prothoracis et apice elytrorum

dilutiore. Caput sat tenuiter et leviter punctatum, antice rufum; antennis ad basin rufis, clava brunnea, crasso, articulo ultimo obtuso. Pronotum disco fere impunctato angulis rectis. Elytra laxe punctata, stria suturali, antice evanescente. Subtus cum epipleuris et pedibus omnino rufis.

Longueur, 2 millim. 7; 1 exemplaire ♂.

En ovale court, brun-noir, avec les bords du pronotum et l'apex des élytres plus clairs. Tête à ponctuation assez fine et peu profonde, avec le front rougeâtre près de l'épistome, ce dernier roux ainsi que le labre et la bouche; antennes rousses sur les six premiers articles, la massue sombre et bien tranchée et le dernier article très obtusément acuminé. Pronotum à ponctuation à peu près nulle sur le disque, visible seulement vers les angles postérieurs. Élytres à strie suturale bien marquée s'arrêtant aux deux tiers antérieurs, à ponctuation bien visible et écartée, sans stries ponctuées appréciables. Épipleures, pattes et dessous du corps complètement roux.

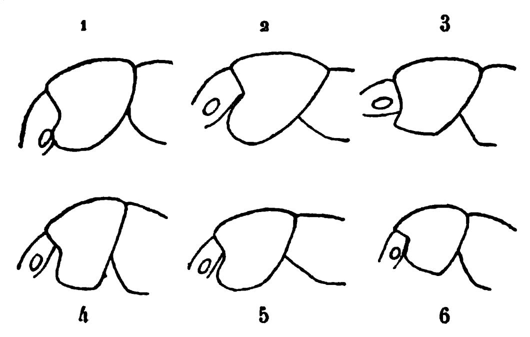


Fig. 1. *Agathidium bicolor.* — 2. *A. sublaevigatum.* — 3. *A. dubium.* 4. *A. longicorne.* — 5. *A. crassicorne.* — 6. *A. ciliatum.*

Profil de l'avant-corps.

Agathidium (Cyphoceble) bicolor nov. sp.

A. nigripennis affine, similiter coloratum, forma corporis autem minus elongata, antennis omnino rubro-testaceis, capite et disco prothoracis infuscato, sutura et apice elytrorum rubescente. Caput pronotumque leviter et tenuiter punctatum, epistoma haud delimitato, antennis omnino rubris, clava longe setosella. Pronotum angulis posticis rotundatis. Elytra sat dense et grosse punctata, stria suturali sulcata.

Longueur, 2 millim 4; 1 seul exemplaire.

Cette espèce présente à peu près le système de coloration de *A. nigripenne* Kugel., mais elle en diffère par la forme moins allongée, les an-

tennes en entier d'un rouge testacé, la tête et le disque du pronotum rembrunis, la suture, l'apex et la marge externe des élytres, rougeâtres. La tête et le pronotum sont finement et superficiellement ponctués; l'épistome n'est pas séparé du front; les antennes offrent une massue de trois articles longuement sétosellée. Le pronotum, plus large que les élytres, a les angles postérieurs complètement arrondis. La ponctuation des élytres est grosse et assez dense, mais peu profonde; la strie suturale est bien marquée jusqu'aux deux tiers antérieurs; la suture est étroitement rougeâtre; cette coloration envahit l'extrémité et remonte, sous forme de liséré étroit, le long de la marge externe, jusqu'à l'angle huméral.

Parmi les espèces de la faune nord-américaine, *A. bicolor* se rapproche de *A. estriatum* Horn et de *A. angulare* Mann. Il diffère du premier par sa ponctuation et la forme de son prothorax, du second par sa couleur, sa taille et sa ponctuation, qui est plus grosse et plus dense.

A. (Cyphoceble) sublaevigatum nov. sp.

A. laevigato simillimum, articulo tertio antennarum longiore, clava antennarum crassiore, oculis minimis, angulis anterioribus prothoracis magis prominentibus, coloratione dilutiore, praesertim divergens.

Longueur, 2 millim. 4; 1 seul exemplaire.

Très voisin de *A. laevigatum* Er. par sa forme, sa taille, ses élytres sans ponctuation ni strie suturale, mais en diffère par ses antennes à troisième article aussi long que les trois suivants réunis et à massue beaucoup plus forte, les yeux petits et peu convexes, les angles antérieurs du prothorax plus avancés et la coloration plus claire, celle-ci étant d'un brun rougeâtre éclairci sur les bords du pronotum et à l'extrémité des élytres. *Agathidium sublaevigatum* est également voisin de *A. Andrewesi* Port. de l'Inde méridionale, mais il en diffère par la coloration, la forme du pronotum et la massue des antennes, qui est entièrement sombre chez *A. Andrewesi*, et dont le dernier article est très court.

A. (Neoceble) dubium nov. sp.

Oblongo-ovatum, brunneo-nigrum, epistomate, ore, lateribus prothoracis, epipleuris pedibusque rufis. Caput tenuiter et parum dense punctatum, epistomate linea profunda delimitato, antennis sat crassis, rubris, clava brunnea. Pronotum transversissimum, angulis posticis valde rotundatis sed indicatis, leviter et sparse punctatum. Elytra tenuiter et parum dense punctata, stria suturali antice obsoleta. Subtus brunneum, pedibus rufis, anterioribus dilutioribus. ♂ metasterno in medio fasciculo pilorum instructo.

Longueur (expansum), 2 millim. 5; 1 seul ♂.

La ligne profondément imprimée qui sépare l'épistome donne à cette espèce une ressemblance avec les *Anisotoma*, mais le surplus de ses caractères l'en éloigne. Ce nouvel *Agathidium* est assez peu convexe, oblong, d'un brun noir, avec l'épistome, les pièces buccales, les côtés du pronotum et les épipleures roux; l'extrémité des élytres est aussi un peu plus claire. La tête, le pronotum et les élytres ont une ponctuation écartée et fine, assez nette sur la tête, superficielle sur le reste du corps. Les antennes, courtes et assez épaisses, sont rouges avec une massue brune. Le pronotum, vu de dessus, est très transverse, avec les angles postérieurs fortement arrondis, toutefois apparents; de profil, les angles antérieurs et postérieurs sont bien marqués, les derniers étant presque droits. La strie suturale des élytres remonte jusqu'aux deux tiers antérieurs. En dessous, l'insecte est brun, les pattes sont rousses, les antérieures étant les plus claires. Le ♂ présente sur le métasternum une petite touffe de poils d'un roux doré.

A. (Neoceble) rufulum nov. sp.

Brunneum, elytris dilutioribus, nitidum, convexissimum, impunctatum. Caput transversum, subquadratum, epistomate antice leviter emarginato, haud delimitato; antennis clava brunnea, articulo ultimo elongato, luteo. Pronotum latissimum, basi valde rotundata. Elytra lævia, stria suturali nulla, sutura versus apicem leviter tectiformi. Subtus brunneo-rufum, pube aurea tenuiter vestitum. Pedes rubro-testacei, aureo-pubescentes. ♂ Femora posteriores versus apicem sat late dentata.

Longueur, 2 millim. 3. De nombreux exemplaires de cette espèce ont été recueillis par M. Harmand.

Cet *Agathidium* prend place près de *A. banaticum* Reitt., des Carpathes, mais les antennes de cette dernière espèce, qui sont unicolores, l'en séparent à première vue. Il est brun foncé, avec les élytres plus ou moins éclaircis et sans aucune ponctuation. La tête est en carré transverse avec l'épistome non séparé du front et légèrement échancré en avant; les antennes, claires à la base, ont la massue rembrunie et terminée par un article jaune de forme allongée, Le pronotum est très large avec la base fortement arrondie. Les élytres, sans ponctuation ni strie suturale, ont la suture faiblement relevée en toit vers l'extrémité. En dessous, l'Insecte est roux brun avec les pattes d'un rouge testacé, le tout garni de fine pubescence jaune doré. Le ♂ a les cuisses postérieures assez largement dentées vers l'extrémité.

A. (Neoceble) crassicorne nov. sp.

Breviter ovatum, nigrum, nitidum. Caput læve, antennis curtis, rubris, clava crassa, infuscata, articulo ultimo obtuse acuminato, rubro. Pronotum

læve, angulis anticis valde productis, basi valde rotundata. Elytra tenuiter et parum dense punctata, stria suturali antice evanescente. Subtus brunneum; pedes rufi.

Longueur, 2 millimètres; 1 seul exemplaire ♀.

Cette espèce est bien caractérisée par ses antennes courtes et épaisses, rouges, avec seulement les deux avant-derniers articles rembrunis, et fortement sétosellées. Le deuxième article est ovale, de peu plus court que le troisième; le dernier, à peine plus long que large, est terminé en pointe obtuse. Le pronotum, vu de côté, a les angles antérieurs sensiblement plus avancés que le milieu de la marge antérieure. La ponctuation des élytres, qui est fine, peu serrée et peu profonde, devient obsolète vers l'extrémité. Les tarses de la ♀ présentent cinq, quatre, quatre articles.

A. (Neoceble) longicorne nov. sp.

Ovato-elongatum, brunneo-nigrum, pedibus rufis sat gracilibus, antennis elongatis, clava distincte 5 articulata. Caput tenuiter punctulatum, antennis rufis clava infuscata, articulo ultimo ad apicem vix luteo, 3° tribus sequentibus simul æquali. Pronotum tenuiter et dense punctulatum, angulis anticis indicatis, posticis valde rotundatis. Elytra elongata, fortiter et dense punctata, stria suturali indicata. Pedes rufi, tarsis elongatis.

Longueur, 2 millim. 9. 2 ♀.

En ovale allongé, brun noir avec le corselet plus clair, surtout vers les bords, les pattes rousses, allongées, et les antennes remarquablement longues à massue 5 articulée. La tête est finement et superficiellement ponctulée avec les tempes longues non renflées; les antennes ont les six premiers articles roux et la massue rembrunie, avec le dernier article un peu éclairci à la pointe; leur 2° article est globuleux, le 3° allongé, égalant les trois suivants, le 7° épaissi, carré, le 8° beaucoup plus court et moins large, le 9° est carré un peu transverse, le 10° carré, et le dernier en pointe obtuse, allongé, un peu plus étroit que le précédent; ces antennes sont sétosellées comme à l'ordinaire et la massue en est fortement pubescente. Le pronotum a les angles antérieurs non proéminents, marqués, quoique bien arrondis à la pointe, les postérieurs beaucoup plus largement arrondis. Les élytres, assez allongés, ont une ponctuation plus forte et plus écartée et présentent une strie suturale remontant en avant jusqu'aux 2/3. La formule tarsale de la ♀ est 5, 4, 4.

A. (Neoceble) ciliatum nov. sp.

Globulosum, convexissimum, nitidum, brunneo-nigrum, capite antice, pronoto ad latera, elytris apice et margine exteriori dilutioribus. Caput impunctatum, antice rufum, antennis rubris, clava brunnea, magna, articulo ultimo longe acuminato. Pronotum læve, angulis posticis rotundatis sed in-

dicatis, subrectis. Elytra impunctata, stria suturali nulla, margine laterali pilis brevibus et remotis instructa. Subtus brunneo-rufum, pedibus rubris.
Longueur, à peine 2 millimètres; 1 ♀.

D'un brun noir avec la portion antérieure de la tête, les côtés du pronotum, l'apex des élytres et un étroit liséré le long de la marge externe de ceux-ci, plus clairs. Entièrement dépourvu de ponctuation, avec les élytres sans strie suturale, mais présentant le long du bord externe des cils courts et écartés, caractère qui permet de reconnaître facilement cette espèce. Les antennes, claires à la base, ont une massue rembrunie, grande et terminée par un article allongé longuement acuminé. Le pronotum présente des angles postérieurs presque droits, dont cependant la pointe est arrondie. La formule tarsale est 5, 4, 4.

Loricaster glaber nov. sp.

Magnus, rufus, nitidus, omnino lævis et glaber, capite excepta. Caput antice pilis minimis et brevibus instructum, antennis pedibusque pallido-testaceis.
Longueur, 0 millim. 8; 3 exemplaires.

Très remarquable par sa taille et par son aspect brillant dû à l'absence totale de pubescence et de ponctuation. On ne trouve de poils que sur la tête, en avant des yeux, où ils sont courts et en assez grand nombre.

II. Silphides recueillis par M. Ch. Alluaud dans l'Afrique orientale en 1904.

Une seule espèce a été rencontrée par M. Alluaud : le *Thanatophilus micans* Fab, qui est répandu abondamment dans toute l'Afrique orientale et méridionale. M. Alluaud l'a rapporté du Kilimandjaro, zone des Bruyères, rivière Himo, dans l'Afrique orientale allemande et de Naivasha (Rift-Valley) dans l'Afrique orientale anglaise.

III. Silphides et Liodides recueillis par M. Maurice de Rothschild dans l'Afrique orientale en 1905.

Silphidae.

Nous retrouvons ici la même et seule espèce que précédemment, *Thanatophilus micans,* provenant des localités suivantes :
Éthiopie méridionale : Eudessa, Karssa, Laga-Hardine, Hieka.
Afrique orientale anglaise : Mont Harold (Rendilé) et sud du lac Rodolphe.

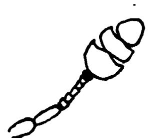
Liodidae.

Un seul représentant de cette famille, inconnue jusqu'ici de cette région, appartient à une espèce et à un genre nouveaux.

Hypollodes nov. gen., **Rothschildi** nov. sp. 1 exemplaire ♂ d'Uomber (Éthiopie méridionale).

Hypollodes nov. gen., **Gen. Liodes** Latr. affinis. Antennarum clava triarticulata. Elytra regulariter striata, transversim strigosa. Mesosternum tenuiter carinatum. Tarsi 5, 5, 4 articulati.

Par sa grande massue antennaire triarticulée, ce nouveau genre se rapproche du genre *Xanthosphaera* Fairm., dont le distingue son mésosternum légèrement caréné et ses élytres strigneux en travers. Il s'éloigne du genre *Colenis* Er. par sa formule tarsale et du genre *Triarthron* Märk. par le même caractère, ainsi que par son corselet non marginé à la base et ses élytres striolés transversalement.



H. Rothschildi nov. sp.



Hypollodes.

Rufa, nitida, convexa. Caput magnum, tenuiter et sat dense punctatum, fronte linea transversali punctorum grossorum; oculis prominentibus, sat grossis; antennis omnino rufis, sat fortiter pilosis, clava magna, 3 articulata, articulo ultimo minus lato quam penultimo. Pronotum sat dense punctulatum, antice angustatum, basi recta, linea basilari punctorum remotum. Elytra regulariter et fortiter punctata-striata, tenuiter transversim strigosa, intervallis alternis punctis sparsis. Pedes rufi, tibiis fortiter spinosis ♂ Femoribus posterioribus fortiter dentatis ad apicem.

Longueur, 2 millim. 1; 1 ♂.

Entièrement roux ferrugineux et brillant. Tête grande, finement et densément ponctuée, le front présentant une ligne transversale de 8 gros points, les yeux assez gros et proéminents, les antennes concolores, avec les 3 premiers articles différant peu de longueur; les articles 4 à 8 courts et serrés, les 3 derniers en une massue formant à peu près les 2/5 de l'antenne. Le premier article de cette massue est grand et peu transverse, le 2e plus court et fortement transverse, le 3e, moins large que l'avant-dernier, est terminé en pointe très arrondie. Le pronotum, vu de dessus, diminue régulièrement depuis la base jusqu'au sommet, avec les côtés faiblement arrondis, les angles postérieurs l'étant toutefois fortement; au-devant de la

base, qui est droite, une ligne transversale de points un peu plus gros et fortement écartés. Le scutellum est finement et densement ponctué. Les élytres, fortement et régulièrement ponctués-striés, sont finement et assez densément strigueux en travers; les intervalles alternes présentent de plus gros points peu nombreux. Les pattes sont entièrement roux testacé avec des tibias fortement épineux; les tibias antérieurs, presque parallèles, ont trois fortes épines dont la longueur atteint la largeur du tibia. Chez le ♂, les fémurs postérieurs présentent à leur extrémité une dent longue et pas très large dirigée verticalement en dessous.

IV. Sur le genre *Estadia*. Fairmaire.

La communication qui m'a été faite du type de *Estadia capito* Fairm. m'a permis de faire les remarques suivantes :

La massue des antennes n'est pas formée de 4 articles, mais de 5, le 2e article (8e de l'antenne) n'étant visible, sous forme d'une lame étroite et très mince, que lorsque l'on regarde l'antenne de profil. Les 7e, 9e et 10e ont la forme d'un bouton transverse, dont les deux faces sont convexes; la face inférieure est polie et la supérieure mate, la ligne de séparation étant bordée de cils jaune doré, dressés verticalement. En outre, ces articles présentent, à la partie externe de leur face supérieure, un gros pore ombiliqué, disposition unique jusqu'ici chez les Silphides. Le 11e article a sa face inférieure polie et presque plane; il est très arrondi à la pointe et plus étroit que les autres, qui sont égaux en largeur; enfin il est d'un fauve testacé.

Le pronotum, en rectangle légèrement sinueux sur les côtés, est finement rebordé sur tout son pourtour; il présente quelques gros points écartés, en ligne irrégulière, de chaque côté au-devant de la base, et d'autres, plus densément rapprochés, dans les angles antérieurs.

L'abdomen est garni en dessous de longs poils épars; quelques-uns, plus courts, se retrouvent sur l'extrémité postérieure des élytres et le long de leur marge latérale.

Les tarses sont tous de 5 articles. Les tibias postérieurs sont droits; leur arête externe est irrégulièrement denticulée, mais non épineuse; en revanche, ils sont abondamment pourvus de longs poils fauves.

Par ses trochanters postérieurs saillants au côté interne des cuisses et ses épisternes bien visibles, le genre *Estadia* se place parmi les Silphides, très près des *Necrophorini*. Il s'en distingue par sa massue interrompue de 5 articles et ses élytres recouvrant complètement l'abdomen.

Une autre espèce du même genre m'a été communiquée par M. le Dr Sicard. Voici les caractères qui la distinguent de *E. capito* :

Elle est plus petite et plus foncée en couleur. La massue des antennes est complètement sombre, les 7e, 9e et 10e articles étant transverses, mais

non renflés à leur partie supérieure et sans gros pore ombiliqué; le 11° est presque plus large que les précédents et présente la forme d'un carré largement arrondi à son sommet.

La pronotum est plus fortement sinué sur les côtés; sa base n'a pas de points en ligne, mais elle présente de chaque côté, vers le 1/3 de sa largeur, une petite dépression peu profonde.

Les tibias postérieurs sont plus grêles, courbés à partir du milieu et élargis vers le sommet; ils sont également garnis de longs poils, surtout en dedans. Les cuisses postérieures, au lieu de présenter l'armature singulière de *E. capito,* sont seulement obtusément angulées en dessous vers le milieu, leurs trochanters saillant en pointe droite et aiguë.

Un exemplaire, recueilli au mont d'Ambre et que je considère comme une ♀, tandis que *E. capito* type serait un ♂.

Catalogue des Forficulides des collections du Muséum de Paris,

par M. Malcolm Burr.

(Deuxième partie.)

---

11. Genre **Psalis** Serville.

Psalis americana Beauvois. — Saint-Domingue, 1 ♂, 1 ♀ (A. Sallé, 1851); Mexique et Cuba, 1 ♀ (de Brémond, 1839); Darien (M. Viguier, 1878); Vénézuéla (Geay, 1899).

— indica Hagenbach. — Indes orientales, 1 ♂ (Marc, 1836); Java, 3 incomplets (1836 et 1852).

— *Id.* var. *borneensis* Kirby. — Bornéo septentrional, Pontianak, 1 ♀ (R. Oberthur, 1897); Bornéo (Chaper, 1891). Sur l'exemplaire provenant de Pontianak, il y a plusieurs Acariens qui se sont attachés au-dessous des épaules et sur l'abdomen.

— femoralis Dohrn. — Tonkin central : environs de Tuyen-Quan, 1 ♂ (A. Weiss, 1901).

— picina Kirby. — Côte d'Ivoire, un ♂ avec les ailes bien développées et une ♀ aux ailes abrégées (Delafosse, 1897).

12. Genre **Labidurodes** Bormans.

Labidurodes nitidus Burr. — Madagascar, région du sud-est, vallée d'Ambolo, forêt de Fitana, 1 ♀ (Ch. Alluaud, 1901). *Type.*

13. Genre **Carcinophora** Scudder.

Carcinophora Waddyi Burr. — Martinique, 1 ♀ (Waddy, 1902). *Type.*

14. Genre **Anisolabis** Fieber.

Anisolabis janeirensis Dohrn. — Montevideo, ♂ (d'Orbigny, 1834); Saint-Domingue, ♀ (Montgrand, 1851).

— tasmanica Bormans? — Australie, ♂ (Verreaux, 1847); Sydney, ♂♀ (Verreaux, 1844).

— Stali Dohrn. — Inde : Pondichéry, ♂ (M. Maindron, 1881); Kurrachee, ♂♀, viii-ix (M. Maindron, 1896); Mascate, ♂♀ (M. Maindron, 1896). Madagascar : Tamatave, ♀ (Ch. Alluaud, 1896); Superbieville (Dorr, 1897); Mayotte, ♀, mars-avril (Dr Joly, (1900). Chili (Gay, 1845), ce dernier exemplaire paraît être un véritable *A. Stali,* malgré sa provenance; Madagascar : Moevarana, ♂♀ (Bastard, 1896); Singapore, ♂ (Raffray et Maindron, 1892); Chine (A. David, 1875).

— moesta Géné. — Italie, ♀ (A. Brullé, 1834); Sardaigne (Géné, 1838); Étrurie, ♀ (Reich, 1838); Algérie : Cap Matifou, ♂ (P. Lesne, 1897). France (Audouin, 1834); Charente-Inférieure, Le Bureau, Saint-Palais, ♂ (Ch. Delval, 1900); Pyrénées-Orientales : Banyuls-sur-Mer, ♂ (A. Weiss, 1902).

— maritima Bonelli. — France : Pyrénées-Orientales, Banyuls-sur-Mer (A. Weiss, 1902); Madère (Ch. Alluaud, 1900); Tanger (G. Buchet, 1901); Tunisie (Lefevre, 1898); Obock (Devaux, 1896, et Dr Jousseaume, 1897); Malabar (Dussumier, 1835); Japon (Boucard, 1900); Pondichéry (M. Maindron, 1881); Manille (Léveillé, 1877); Brésil (Delalande); Montevideo (d'Orbigny, 1834).

— mauritanica Lucas. — Algérie (H. Lucas, 1849). *Types!* Département d'Oran, Lalla-Marnia (Cotty, 1859); Alger (coll. Noualhier, 1898; Ch. Brongniart, 1891); environs d'Alger, Bouzaréa, Frais Vallon, Ravin de la femme sauvage, Tadmit, Médéa, Takersan, cap Matifou (P. Lesne, 1897). Tunisie, Le Kef (Coinde, 1861), Tunis (coll. Noualhier, 1898). Brésil.

— maxima, Brullé. — Îles Canaries, ♂♀ (Webb et Berthelot, 1841). *Types!* Ténériffe, ♂♀ (Ch. Alluaud, 1896); Canaries (Verreaux, 1878; G. Buchet, 1897).

— gaudens Burr. — Inde : Bouthan, Pedong, ♂ (R. Oberthur, 1897). *Type!*

— littorea White. — Nouvelle-Zélande, Nelson et détroit de Cook, ♂♀ (Filhol, 1879); Nouvelle-Zélande (H. Deyrolle, 1885); Tasmanie (Verreaux, 1847).

— colossea Dohrn. — Nouvelle-Hollande (Gory, 1835; Verreaux, 1847). Nouvelle-Zélande (A. Sallé, 1886); Richmond-River, ♂♀ (Laporte de Castelnau, 1879); ces exemplaires sont immenses, un mâle atteint une longueur de 51 millimètres. Morton bay (Verreaux,

1897). Chine, ♂ (A. David, 1875), exemplaire très petit, 16 millim. 50 de long. Brésil (A. de Saint-Hilaire).

Anisolabis annulipes Dohrn. — Chine : environs de Chang Haï, ♂ (J. de Joannis, 1901). Cette espèce a été signalée d'Afrique occidentale, et aussi de Birmanie et de Ceylan. Assinie, ♀ (Chaper, 1882).

— marginalis Dohrn. — Java, ♂ (Deyrolle, 1892); Chine : Pékin, ♂ ♀ (David, 1872).

— Anthoni Dohrn. — Guyane : terrain contesté; mines entre Cachipour et le Carsevenne, ♂ (F. Geay, 1899).

— azteca Dohrn. — Brésil : province de Rio de Janeiro, environs de la Tijuca, Montagnes des Orgues, ♂ (E. R. Wagner, 1902); Haut Carsevenne, 2 ♀ (Geay, 1898).

— annulipes Lucas. — Égypte (Letourneux, 1896). Algérie : Bouzaréa, marais de l'oued Reghaia (P. Lesne, 1897); Alger (Ch. Brongniart, 1891). Maroc : Tanger (G. Buchet, 1901). Madère (A. Fauvel, 1898); Ténériffe (Ch. Alluaud, 1900); Assinie (Chaper, 1885); Fernando-Po (L. Conrad, 1901); Madagascar (Humblot, 1884); Tananarive (A. Grandidier, 1892), région du Sud, Andrahomana (Ch. Alluaud, 1901); Mayotte (Dr Joly, 1900); Nossi-Bé (H. Perron, 1885). Inde : Kurrachee (M. Maindron, 1895). Tonkin : province de Tuyen-Quan, haute rivière Claire; frontière de Chine, Ha-giang (A. Weiss, 1901). Chine : Kiang-si (A. David, 1869). Chili (Gay, 1843); Montevideo (d'Orbigny, 1834); Guyane, Haut Carsevenne (F. Geay, 1898).

— albovittatus Burr. — Madagascar : région du Sud-Est, vallée de Fanjahira, forêt d'Isaka, ♂, Dec. (Ch. Alluaud, 1901). *Type!*

— Antoni Dohrn. — Montevideo (d'Orbigny, 1834); Chili (Gay, 1843); Guyane française, Carsevenne et territoire contesté (P. Geay, 1899).

Les espèces du genre *Anisolabis* sont très difficiles à déterminer; il faut que les exemplaires soient en très bon état, et les caractères très visibles; la plupart des espèces sont assez variables, surtout les petites, et les caractères, tels que la couleur des pattes et des antennes, sont loin d'être fixes; or, comme, chez plusieurs genres de Forficules, il est indispensable d'avoir des mâles sous les yeux, généralement, ou assez souvent, les femelles seules sont indéterminables.

Il en résulte que, dans cette collection, il y a des exemplaires que je n'ose pas nommer ni décrire comme nouveaux. Il y a deux femelles, étiquetées «Chine, David», qui sont vraisemblablement nouvelles; elles sont d'un noir terne, très foncé, et les pattes sont fortement comprimées; je n'ose pas cependant les décrire comme espèce nouvelle.

Les caractères des espèces américaines laissent tant à désirer, qu'il n'est pas possible de déterminer avec certitude un mâle du Brésil (Delalande);

il en est de même d'une femelle d'Abyssinie (Mission de Bonchamps, Ch. Michel et M. Potter, 1889). Deux larves, fort jeunes, provenant de Tananarive (Grandidier, 1892), appartiennent probablement à l'*A. annulipes* Luc.

15. Genre **Gonolabis** Burr.

Gonolabis lativentris Philippi. — Brésil, ♂ (Delalande).

— Silvestrii Borelli. — Santa Cruz de Patagonie, ♂ ♀ (Lebrun, 1883).

16. Genre **Gonolabina** Verhoeff.

Gonolabina Kuhlgatzi Verhoeff. — Chili, 3 ♂♂, 1 ♀.

17. Genre **Brachylabis** Bormans.

Brachylabis malgacha Burr. — Diego-Suarez. 1 ♂, IV (Alluaud, 1896).

18. Genre **Spongiphora** Serville.

Spongiphora croceipennis Serville, sous-espèce *Lherminieri* Serville. — Guyane française, ♂ (coll. C. Bar, R. Oberthur, 1897).

Sous-espèce *Parallela* Westwood. — Équateur : Chimborazo et Pichincha (Mandeville, 1853); Guyane française, Camopi, ♀ (Geay, 1900); Haut Carsevenne, ♀ (Geay, 1898); Brésil : montagnes des Orgues, prov. de Rio de Janeiro, massif de la Tijuca, ♂ ♀ (E.-R. Wagner, 1902); Mexique, ♂ ♀ (A. Sallé, 1856).

— pygmaea (Dohrn). — Vénézuéla, San Fernando de A e, ♂ (Maindron, 1897).

— brunneipennis Serville. — Mexique, ♂ ♀ (A. Sallé).

— quadrimaculata (Stal). — Fernando Po, ♂ ♀ (L. Conradt, 1901).

— semiflava Bormans. — Tonkin, ♀ (Langue, 1885); Bengkalis, ♀ (Maindron, 1885).

— assiniensis Bormans. — Fernando Po, ♂ ♀ (L. Conradt, 1901).

— Geayi Burr. — Darien, 1 ♂ (Geay, 1896). *Type!*

19. Genre **Labia** Leach.

Labia Burgessi Scudder. — Cuba : Mayari, Baie de Nipe (Chaper, 1883).

— canaca Burr. — Nouvelles-Hébrides françaises, 1 ♀ (1892).

— triangulata Burr. — Madagascar : Diego-Suarez, IV, (Ch. Alluaud, 1896). *Type!*

— grandis Bormans. — Tonkin central, environs de Tuyen-Quan, 1 ♀ (A. Weiss, 1901).

— forceps Burr. — Madagascar : région du sud-est, vallée d'Ambolo, col de Sakavalana. ♂, 1. (Ch. Alluaud, 1901). *Type!*

LABIA MINOR Linn. — Madère, ♂ ♀ (Ch. Alluaud, 1900); Madagascar, ♀ (L. Fairmaire); France : Bécon-les-Bruyères, ♀, 27, VI (P. Lesne, 1901); Italie : Royaume de Naples, ♂ ♀ (A. Costa, 1853); France: grotte de Beaume-les-Messieurs (Jura), galerie du lac à 200 mètres de l'entrée (A. Viré, 1895).

— INSULARIS Burr. — Madagascar : Diego-Suarez, variété ailée, ♂ ♀; variété aptère, ♂ ♀, IV (Ch. Alluaud, 1896); région du Sud, pays Androy, Imanombo, ♂ ♀, IX (Ch. Alluaud, 1901). *Types!*

— MUCRONATA Stal. — Cochinchine, ♀ (Ed. Fleutiaux, 1888); I. Nias, ♀ (H. Donckier, 1898).

— ALLUAUDI Burr. — Madagascar : région du Sud-Est, Fort Dauphin, ♂, I (Ch. Alluaud, 1901); Nossi-Bé, ♂ (H. Pierron, 1885); Diego-Suarez, ♂ ♀, IV (Ch. Alluaud, 1896). *Types!*

— ARCUATA Scudder. — Guyane, contesté franco-brésilien, rivière Lunier, ♂ ♀ (F. Geay, 1899).

— OCHROPUS Stål. — Mayotte, IV (Ch. Alluaud, 1896).

— CURVICAUDA Motschoulsky. — Fernando Po, ♂ (L. Conradt, 1901); La Martinique ♂ (Waddy, 1902).

— CHALYBEA Dohrn. (?). — Guyane, contesté franco-brésilien, rivière Lunier, 1 ♀ (Geay, 1899).

— PILICORNIS Motschoulsky. — Je range sous ce nom, mais avec doute, un exemplaire étiqueté : «I. de Nias» (H. Donckier, 1890), et deux femelles de Cochinchine (E. Fleutiaux, 1888).

— BILINEATA Scudder. — Guyane, contesté franco-brésilien, Bas Carsevenne, ♂ (*forcipibus obsolete bi-dentatis*), (F. Geay, 1889).

20. GENRE **Platylabia** Dohrn.

PLATYLABIA THORACICA Dohrn. — Congo, ♂ (Dybowsky, 1896).

Cette espèce n'a été signalée que de la Birmanie, de Ceylan, des îles de la Sonde, etc., mais je ne peux distinguer cet exemplaire africain de ceux qui proviennent d'Asie.

— GESTROI Borm. — Diego-Suarez (Ch. Alluaud, 1896).

21. GENRE **Chaetospania** Karsch.

CHAETOSPANIA INORNATA Karsch. — Madagascar, Diego-Suarez, ♀ (Ch. Alluaud, 1896).

— VOLCANA Burr. — Madagascar, Diego-Suarez, ♂ ♀ (Ch. Alluaud, 1896). *Types!*

— CAPELLA Burr. — Madagascar : région du Sud-Est, Fort-Dauphin, 1 ♂, janvier 1901 (Ch. Alluaud, 1901). *Type!*

— FEAE Burr. — Madagascar : région du Sud-Est, vallée d'Ambolo, forêt de Fitana (Ch. Alluaud, 1901).

Nouveaux Paléodictyoptères du Stéphanien de Commentry,

par M. Fernand Meunier.

Les Paléodictyoptères décrits dans cette note se trouvaient parmi les insectes de la riche collection donnée par M. Fayol au Muséum, dont feu Charles Brongniart n'a pu terminer l'étude. Il m'a été possible de les examiner, ainsi qu'un grand nombre d'autres Insectes[1] de ce célèbre gisement, grâce à l'obligeance de M. le Professeur M. Boule, du Muséum d'Histoire naturelle, à qui j'adresse, en commençant, mes remerciements.

1. **Archaeoptilus Boulei** nov. sp.

Une grande partie de l'aile de ce fossile est très bien conservée, la base seule manque. La sous-costale est très éloignée de la costale; le même caractère s'applique aussi au radius. Le champ costal est extraordinairement large. Si l'on en juge par la partie de l'aile bien intacte, le secteur du radius devait commencer au delà du milieu de l'organe; il comprend trois nervures dont les deux premières sont simples, la troisième a une fourche.

La médiane se compose de trois nervures : la première est fortement arquée. La médiane a donc trois fourches. Le cubitus a deux nervures : la première est simple, arquée; à la deuxième s'anastomosent trois nervures, dont la troisième semble devoir se réunir à la deuxième qui, elle-même, aboutissait vraisemblablement à la première nervure du cubitus. Le champ anal était, selon toute probabilité, occupé par quelques nervures éloignées l'une de l'autre. Entre les nervures, on remarque un réseau de nervules transversales très rapprochées.

Par la topographie des nervures, cette espèce s'éloigne, à première vue, de *Archaeoptilus ingens* Scudder et *A. Lacazei* Brongniart.

Avec Handlirsch, je considère que ce fossile doit être groupé parmi les Paléodictyoptères, mais je ne vois guère d'utilité, dans l'état actuel de la science, de créer pour lui la famille des *Archaeoptilidae*.

Ce grand Paléodictyoptère se classe irrécusablement parmi les Platyptérides de Brongniart. Handlirsch a eu raison, à mon avis, de séparer *Megaptilus Scudderi* du genre *Megaptilus*. Toutefois la création du genre *Paramegaptilus* n'est pas justifié. En effet, les caractères de la médiane, du fragment décrit par Brongniart, sont les mêmes que ceux du nouveau fos-

[1] Les matériaux soumis à mon examen comprennent plus de 500 fossiles dont une grande partie sont admirablement conservés. Les espèces nouvelles feront l'objet d'un mémoire avec planches, actuellement en préparation.

sile. Il en diffère par le cubitus. Chez *Archaeoptilus Boulei*, la deuxième nervure dudit cubitus a deux fourches; il n'y en a qu'une chez *Megaptilus Scudderi* Brongniart qui semble être une espèce voisine de *Archaeoptilus Boulei*. La morphologie de la médiane, du cubitus et du champ de

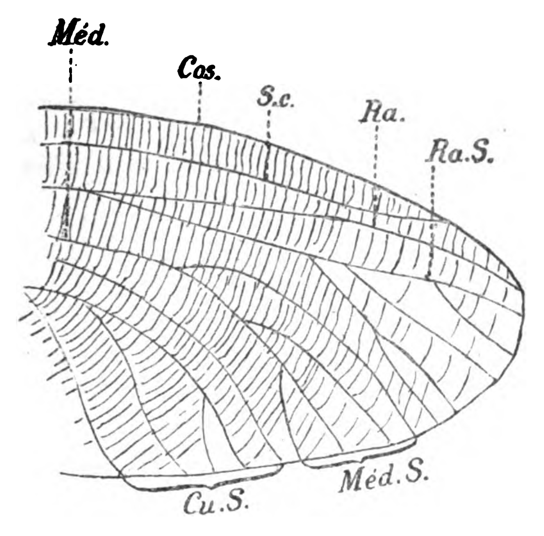


Fig. 1. — Restauration de l'aile de *Archaeoptilus Boulei* nov. sp.

l'aile permet de dire que le genre *Paramegaptilus* Handlirsch ne doit être considéré que comme synonyme du genre *Archaeoptilus* Scudder. De plus, la topographie de l'aile montre, à l'évidence, que ce Paléodictyoptère n'a aucun trait de ressemblance avec les *Breyeria* de Borre.

Je dédie ce fossile à M. le Professeur M. Boule.

2. **Cockerellia peromapteroides** nov. gen., nov. sp.

Cette espèce est représentée par une aile antérieure et une aile postérieure. L'antérieure a 130 millimètres de longueur et 24 millimètres de largeur; la partie conservée de la postérieure a 90 millimètres de longueur et 23 millimètres de largeur. La base de la postérieure est plus large que celle de l'antérieure. La forme étroite des ailes indique que cet insecte se groupe avec les Sténodictyoptères Brongniart. Handlirsch a eu tort d'établir pour le spécimen unique et non complet décrit par le savant paléontologiste français, sous le nom de *Peromaptera Filholi* (pl. XXII, fig. 15), la famille des *Peromapteridae*. Sur l'aile antérieure, on distingue les nervures suivantes : la sous-costale, assez éloignée du bord costal, s'y réunit bien après son milieu. Le radius se termine à l'apex de l'aile, le secteur de

cette nervure commence à quelque distance de la base et se compose de cinq nervures dont les quatre premières sont simples, la dernière assez longuement fourchue. La nervure médiane a un premier rameau qui est simple, au deuxième s'anastomosent deux nervures qui sont fourchues et d'égale longueur et la branche supérieure du deuxième rameau a deux fourches, l'inférieure une. La première nervure du cubitus est simple, la deuxième fourchue. Le champ anal est entièrement effacé.

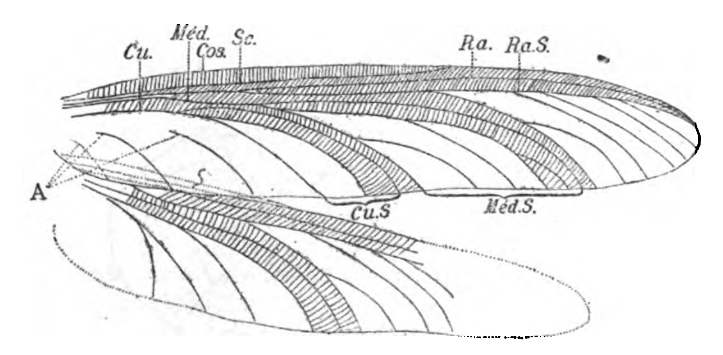


Fig. 2. — Restauration de *Cockerellia peromapteroides* nov. gen. nov. sp.

La partie apicale de l'aile postérieure manque, mais, d'après l'aspect général de ce fossile, elle devrait être plus courte que l'antérieure comme c'est le cas chez *Peromaptera Filholi* Brongniart. La sous-costale n'atteint pas le milieu du bord costal; le secteur du radius est plus rapproché de la base de l'aile. Sur la partie conservée, je compte quatre nervures, dont les trois premières sont simples, la troisième fourchue. La médiane a deux nervures : la première est simple, la deuxième a une fourche. Le cubitus est aussi fourchu. Entre les nervures, on voit une série de nervules donnant à l'aile un aspect réticulé, très caractéristique.

Cette belle espèce s'écarte des genres *Stenodictya* et *Microdictya* (ancien genre *Heeria* Brongniart); elle diffère du genre *Peromaptera* Brongniart; non seulement par sa grande taille, mais aussi par la topographie des nervures sur le champ de l'aile. Le fragment conservé a 55 millimètres de longueur (l'aile devait en avoir 100) et 40 millimètres de largeur.

Je dédie ce nouveau genre à M. le Professeur Cockerell, de Washington, auteur d'intéressants travaux sur les articulés des gisements américains.

Les nervures costale, sous-costale, radiale (*radius*), médiane, cubitale (*cubitus*) et anale correspondent aux nervures, I, II, III, IV, VII et IX de Brongniart.

DEUXIÈME NOTE SUR DES PALÉODICTYOPTÈRES DU STÉPHANIEN DE COMMENTRY,

PAR M. FERNAND MEUNIER.

Les ailes d'insectes dont les diagnoses suivent diffèrent, à première vue, des *Stenodictya* et *Microdictya* décrits par feu Ch. Brongniart.

L'une d'elles se rapproche de *S. Perrieri*, la seconde de *M. Vaillanti*, la troisième de *M. Hamyi*.

Ces ailes, très bien conservées, font partie de la collection du Laboratoire de Paléontologie du Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Stenodictya Thevenini nov. sp.

Par la largeur du champ costal, cette espèce se rapproche de *S. Perrieri*, Ch. Brongniart. Elle en diffère par plusieurs détails du réseau alaire. La sous-costale s'anastomose au bord costal entre les nervures 2 et 3 du radius (chez *S. Perrieri*, c'est entre la 1re et la 2e). Comme chez cette forme, le secteur du radius a aussi quatre nervures : les trois premières sont simples, la quatrième est longuement fourchue. Chez *S. Perrieri*, c'est la troisième nervure qui présente une petite fourche. *S. Thevenini* a la fourche de la médiane partant au delà du dessous du point d'où part le secteur du radius. Chez *S. Perrieri*, elle se trouve presque en dessous du secteur cité. Le cubitus est longuement fourchu. Le champ anal comprend trois nervures dont la première a une plus longue fourche que celle du cubitus, les deux autres sont simples.

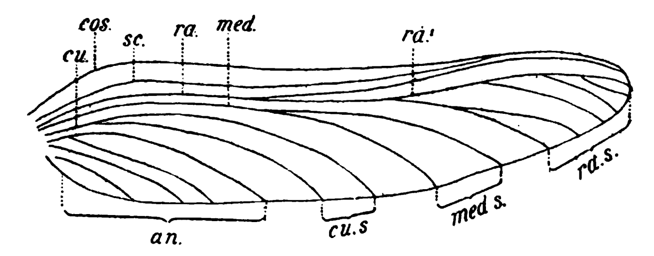


Fig. 1. — Restauration de l'aile antérieur de *Stenodictya Thevenini* nov. sp.

Longueur de l'aile, 92 millimètres; largeur de la base, 27 millimètres; de l'extrémité, 17 millimètres.

Je dédie cette espèce à M. Thevenin, Assistant au Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Microdictya Klebsi nov. sp.

Cette espèce se distingue de *Microdictya Hamyi*. Au premier aspect, elle paraît voisine de *M. Vaillanti*, mais elle s'en distingue par les caractères suivants : sur l'aile postérieure (l'aile antérieure n'existe pas sur le schiste), le secteur du radius se compose de cinq nervures dont les quatre premières sont simples, la dernière longuement fourchue. A en juger d'après le dessin de Ch. Brongniart, l'aile postérieure de *M. Vaillanti* ne possède que quatre nervures. Chez la nouvelle forme, la nervure médiane a deux fourches; chez *M. Vaillanti*, il en existe trois. Le Sténodictyoptère décrit par Brongniart a la première fourche de la médiane partant en dessous du point d'où commence celle du secteur du radius; chez le nouveau fossile, elle part bien avant le point de départ et est donc plus rapprochée de la base de l'aile. Le cubitus comprend deux nervures : la première est très longuement fourchue, la deuxième a deux fourches. Le champ anal se compose de trois nervures dont les deux premières se réunissent à la base de l'aile, la troisième est simple.

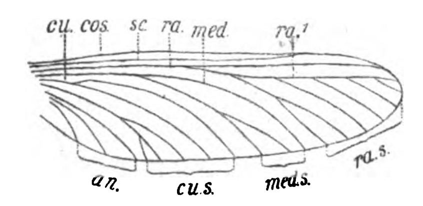


Fig. 2. — Restauration de l'aile postérieure de *Microdictya Klebsi* nov. sp.

Par ce caractère, ce *Microdictya* se rapproche de *M. Hamyi* Brong., car, chez *M. Vaillanti*, la première de ces nervures est fourchue.

Longueur de l'aile, 72 millimètres; largeur, 21 millimètres.

En l'honneur de M. le Professeur Dr R. Klebs, géologue de la Prusse orientale.

Microdictya agnita nov. sp.

Cette aile a des traits de ressemblance avec *M. Hamyi* Brongniart. Elle en diffère par la sous-costale qui s'anastomose au bord costal environ au-dessus du point d'où part la deuxième nervure du secteur du radius qui est rapproché de la pointe de l'aile. Le secteur du radius commence avant le milieu de l'aile et comprend quatre nervures, dont les trois premières sont simples, la quatrième fourchue. La médiane présente deux fourches (une grande et une petite). Peu après son départ de la base de l'aile, le

cubitus est fourchu. Comme chez *M. Hamyi*, le champ anal comprend trois nervures écartées l'une de l'autre.

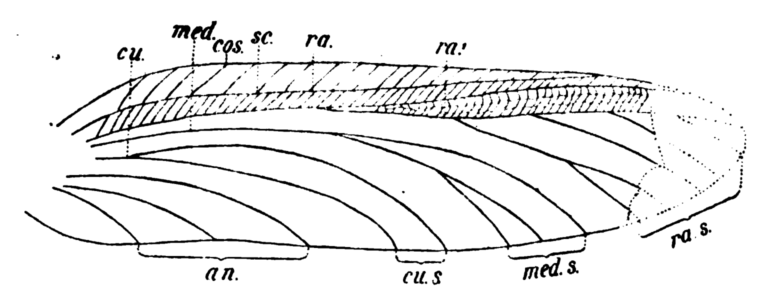


Fig. 3. — Restauration de l'aile antérieure de *Microdictya agnita* nov. sp.

Le champ costal est large. Toute la surface de l'aile est ornée d'un réseau très prononcé. Entre le bord costal et la sous-costale, entre cette nervure et le radius, l'aile est ornée de nervures longitudinales inclinées et qui sont rapprochées (surtout celles se trouvant entre la sous-costale et le radius).

Sur la présence de Diptères Culicides (Anopheles maculipennis) *dans les galeries du Muséum*,

par MM. Neveu-Lemaire et G. Grandidier.

Parmi les nombreuses espèces d'Anophèles répandues dans le monde entier, deux seulement ont été jusqu'à présent signalées en France, ce sont : *Anopheles bifurcatus* Linné 1758 et *Anopheles maculipennis* Meigen 1818. Le premier de ces Insectes vit presque exclusivement dans les régions boisées et au milieu des forêts; le second recherche plus spécialement le voisinage des habitations et y pénètre souvent.

On sait que ces deux espèces, particulièrement *A. maculipennis*, servent d'hôtes intermédiaires, aux Hématozoaires du paludisme, dans les régions où ces hémosporidies existent.

L'Insecte dont il est question ici est un *A. maculipennis*, femelle, trouvé dans une petite salle contiguë à la galerie de Paléontologie. Cette pièce, qui servait jusqu'ici de réserve pour les collections, venait d'être aménagée et chauffée; aussi l'Anophèle, dérangé sans doute dans son sommeil hibernal, était venu se poser sur une feuille de papier blanc placée au milieu d'une table.

On sait en effet que les femelles de Moustiques ne meurent pas toutes

quand les premiers froids apparaissent. Quelques-unes, fécondées à la fin de l'automne, cherchent un endroit propice pour y passer l'hiver. Elles se réfugient alors dans les coins les plus sombres des habitations, derrière les armoires, sous les tables, ou bien encore dans les caves ou les greniers. Là elles s'endorment d'un profond sommeil hibernal et, aux premiers beaux jours, elles vont pondre leurs œufs dans les flaques d'eau les plus voisines.

La découverte de cet Insecte dans de telles conditions n'est donc pas en lui-même un fait anormal, mais sa présence en ce lieu est tout au moins étrange et méritait d'attirer l'attention. A notre connaissance, aucun *Anopheles maculipennis* n'avait encore été signalé dans l'enceinte du Muséum d'Histoire naturelle.

Nous ajouterons encore qu'il est peu probable que cet individu fût seul, et au printemps prochain, il serait bien étonnant qu'on ne rencontre pas dans les bassins du Jardin des Plantes des œufs, puis des Larves et des Nymphes de cette espèce. A l'éclosion des Nymphes, les Insectes ailés envahiront et infecteront peut-être le Muséum et ses alentours, si l'on ne procède à temps à leur destruction.

Sur les Annélides polychètes rapportés par M. le Dr Rivet, de Payta (Pérou) [Suite],

par M. Ch. Gravier.

Genre **Chrysopetalum** Ehlers.

Chrysopetalum Riveti nov. sp.

M. le Dr Rivet n'a rapporté qu'un seul exemplaire en assez bon état de cette espèce intéressante; la partie postérieure manque. La longueur est de 18 millimètres; le nombre des sétigères, d'une centaine. La forme du corps est grêle; la section du corps, quadrangulaire. Les côtés dorsal et ventral sont légèrement convexes; les latéraux, un peu concaves. La hauteur est à peu près égale à la largeur dans la région moyenne du corps qui s'aplatit un peu vers les extrémités. La coloration générale est d'un jaune brun. Les palées laissent toute la région médiane du dos à nu.

Le prostomium très réduit est encastré dans les premiers segments; les deux paires d'yeux sont très développées.

Le parapode possède deux rames largement séparées l'une de l'autre. La dorsale est constituée par un cirre dorsal et des palées; elle est soutenue par un court acicule. Le cirre dorsal inséré extérieurement à la rangée de palées est bi-articulé. Les palées sont, à chaque rangée, au nombre d'une

douzaine dans la région moyenne du corps. Leur partie externe, dont la forme varie avec la position dans la rangée qui les contient, est couverte de stries transversales très serrées et de stries longitudinales plus espacées et plus fortement marquées. La rame ventrale est soutenue par une acicule plus fort que la précédente. Elle ne porte que des soies composées à hampe hétérogomphe; au sommet du faisceau, on remarque une ou deux soies à arête longue, très grêle, recourbée à son sommet étiré en pointe fine, finement striée sur l'un des bords.

Par sa forme allongée, ses segments nombreux, ses soies, ce Palmyrien rappelle les caractères du genre *Bhawania* Schmarda. Mais les palées ne recouvrent pas tout le dos qui reste à nu dans la région moyenne, comme dans le genre *Chrysopetalum* Ehlers; le corps n'est pas déprimé, comme dans le genre *Bhawania* : les deux rames sont distantes l'une de l'autre. Par les caractères des parapodes, ce *Chrysopetalum* se distingue nettement du *Chrysopetalum debile* Grube de la Méditerranée, du *Chrysopetalum occidentale* Johnson des côtes de Californie et du *Chrysopetalum Ehlersi* Gravier du golfe de Tadjourah.

Genre **Dodecaceria** Œrsted, Langerhans rev.

Dodecaceria opulens nov. sp.

L'exemplaire-type de cette espèce mesure 60 millimètres de longueur, et compte 120 segments; en aucun point, la largeur n'excède 2 millimètres. Le corps aplati dans la partie postérieure est pigmenté en brun rougeâtre. Le prostomium a la forme d'une languette à contour arrondi, un peu moins longue que le premier segment vu de la face dorsale; on ne distingue à sa surface ni yeux ni aucun appendice.

Le premier segment est achète et plus développé sur la face dorsale que sur la face opposée. A la limite postérieure de ce segment, s'insère de chaque côté un palpe assez large, un peu aplati, présentant sur sa face inférieure un sillon bien marqué. Au-dessus du palpe, s'insère la première des 14 branchies qu'on observe de chaque côté; les trois dernières sont les plus grêles et les plus courtes. Toutes sont finement annelées; leur pigmentation est moins foncée que celle du corps.

Aux deux rames des segments branchifères, les soies sont toutes capillaires, au nombre de 6 à 8 à chaque faisceau. Les crochets en cuiller apparaissent à la rame ventrale du premier segment non branchifère; leur nombre va en croissant d'avant en arrière, sans dépasser 6 à la rame dorsale, 4 à la rame ventrale. Ils offrent un dimorphisme bien marqué; ceux de la rame ventrale se distinguent nettement de ceux de la rame dorsale correspondante.

Par le nombre considérable de ses branchies, cette espèce se sépare des

autres espèces du même genre, en particulier de celle qui a été signalée par Ehlers sur les côtes du Chili : *Dodecaceria fistulicola* Ehlers.

Genre **Scoloplos** Blainville.

Scoloplos Grubei nov. sp.

Un seul des exemplaires de cette espèce de Payta est entier; la partie postérieure est en voie de régénération. La longueur de ce spécimen est de 48 millimètres; sa plus grande largeur, de 1 millim. 9; il possède 48 segments bien développés; une vingtaine environ étaient récemment régénérés. Une légère pigmentation brune couvre tout le corps; en avant, la ligne médiane ventrale est indiquée par une pigmentation un peu plus sombre.

Le prostomium a la forme d'une languette quadrangulaire à angles antérieurs arrondis. Il ne porte aucun appendice; il ne présente pas de taches oculaires. La trompe dévaginée est très ramifiée. La première région du corps, caractérisée par les soies aciculaires de la rame ventrale, comprend les 17 premiers sétigères. Les branchies apparaissent au 7ᵉ sétigère.

La branchie est très réduite dans la partie antérieure du corps; en arrière du mamelon sétigère supérieur, il existe une languette légèrement échancrée sur son bord libre. Les soies sont toutes annelées et plus ou moins arquées. La languette de la rame ventrale est moins saillante mais plus large à sa base que celle de la rame dorsale. Le faisceau sétigère correspondant comprend des soies de trois sortes : 1° des soies annelées de deux types différents; 2° de gros acicules; 3° des soies aciculaires dont le sommet arrondi est recouvert de chaque côté par une sorte de plaque latérale.

Dans la partie postérieure du corps, la branchie est beaucoup plus développée. Les soies dorsales sont annelées et très saillantes. Les soies ventrales sont du même type, mais plus courtes; les soies aciculaires sont semblables à celles de la partie antérieure du corps, mais moins robustes; il n'y pas de soies en fourche. La languette ventrale, assez peu développée, n'est pas divisée en lobes; nulle part, il n'existe de festons ou de boutons à la face ventrale. Comme chez les autres types de la même famille, les branchies, dont la taille croît d'avant en arrière, couvrent la face dorsale dans la partie terminale du corps.

L'espèce décrite ci-dessus rentre dans le genre *Scoloplos* Blainville et dans le sous-genre *Nainereis* Blainville, *sensu* Mesnil et Caullery; dans le même groupe, se rangent l'*Aricia lævigata* Grube et l'*Aricia platycephala* Mac Intosh, qui ne sont pas sans analogie avec l'Aricien de Payta.

Genre Sabellaria Lamarck.

Sabellaria Fauveli nov. sp.

Aucun des nombreux exemplaires de cette espèce recueillis à Payta n'est muni de son tube. L'un de ces exemplaires, en excellent état de conservation, mesure 21 millimètres de longueur totale; sa plus grande largeur ne dépasse pas 2 millimètres; celle des plus grands exemplaires atteint 3 millimètres. Le nombre des sétigères est de 37; il s'élève à 45 chez les plus grands individus. Les branchies sont d'une teinte verte plus ou moins foncée.

L'opercule qui couronne la partie antérieure du corps est constituée par une triple rangée de palées. Chacune de celles de la rangée externe offre à considérer : 1° une longue tige basilaire s'enfonçant dans les tissus sous-jacents; 2° une partie moyenne élargie en battoir, couverte de fines stries transversales; 3° une grande épine médiane bordée de chaque côté d'expansions disposées suivant le mode penné; de chaque côté de celle-ci, on remarque une grosse épine à pointe recourbée en dedans. Le cercle moyen se compose de grosses soies de couleur noire formant la partie essentielle de l'opercule. Le cercle interne est constitué par des palées de forme semblable aux précédentes et de taille plus réduite. Ces palées reposent sur une puissante masse musculaire profondément excavée sur la face ventrale. De chaque côté de la base de l'opercule, on voit les deux lobes sur les bords et sur la face interne desquels s'insèrent de nombreux tentacules. En arrière de la lèvre supérieure, sont fixés les deux palpes. Le bourrelet qui la forme se continue sur la face ventrale en une membrane qui se prolonge en une longue gouttière médiane. Celle-ci est encadrée de chaque côté par un lobe épais extérieurement, auquel est située une languette en pointe mousse sur son bord libre. Les soies du premier sétigère correspondant à cette languette sont garnies de barbules pennées très serrées. Le second sétigère porte un faisceau de soies ventrales insérées sur son bord antérieur et du même type que les précédentes. Aux trois segments suivants, il y a un faisceau dorsal et un faisceau ventral, ainsi qu'une branchie dorsale. Les soies des deux rames sont élargies en spatule à leur extrémité; leur bord antérieur est déchiqueté.

La seconde région du corps ou région abdominale commence au cinquième sétigère. Les plaques onciales ont une forme allongée avec 6 dents; les soies ventrales très grêles ont des appendices semblables à des écailles dans la partie supérieure de la soie, à des cornets emboîtés dans la partie inférieure. Les branchies portent des bourrelets transversaux ciliés.

La région caudale, sans parapodes ni soies, a les caractères habituels; elle est recourbée sur la face ventrale, vers le prostomium.

Cette espèce, que je dédie à M. Pierre Fauvel, se rapproche de la *Sabellaria fissidens*, Grube, des côtes du Chili.

GENRE **Branchiomma** Kölliker, Claparède char. amend.

Branchiomma Roulei nov. sp.

Deux exemplaires de cette espèce nouvelle ont été rapportés de Payta, sans leur tube. Le plus grand a 18 millimètres de longueur totale, 1 millim. 8 dans sa plus grande largeur. Le corps est bourré d'ovules parvenus à un état avancé de développement. Les branchies présentent des bandes alternativement incolores et brun rouge foncé.

La collerette montre sur la face ventrale deux languettes assez développées terminées en pointe mousse; ses deux lobes sont très largement séparés sur la face dorsale; il n'y a pas d'incisions latérales. Les branchies sont au nombre de 12 de chaque côté. Les pinnules se prolongent presque jusqu'à l'extrémité de l'axe branchial. Les deux branchies les plus dorsales portent chacune un œil subterminal très volumineux.

Au thorax qui compte 8 sétigères, la rame dorsale possède deux sortes de soies bien distinctes : 1° des soies bilimbées plus ou moins coudées; 2° des soies en spatule. Les tores ventraux ont également deux rangées de soies : 1° des crochets aviculaires; 2° des soies en pioche. Les 8 boucliers thoraciques sont assez saillants; les deux premiers sont à peine séparés l'un de l'autre par un léger sillon.

Les sétigères abdominaux sont au nombre d'une trentaine. Les faisceaux ventraux ne présentent que des soies d'une seule sorte, limbées et coudées. Les crochets aviculaires sont semblables à ceux du thorax, mais leur partie postérieure est plus courte.

Cette espèce nouvelle, que je dédie à M. L. Roule, rappelle par ses yeux branchiaux la *Branchiomma bioculatum* Ehlers, dont elle diffère par tout le système de soies.

Coquilles marines recueillies par M. le Dr Neveu-Lemaire pendant la mission de Créqui-Montfort et Sénéchal de la Grange dans l'Amérique du Sud (1903) [Suite],

PAR M. ÉDOUARD LAMY.

37. SCURRIA SCURRA Lesson.

1830. *Patella scurra* LESSON, *Voy. «Coquille»*, Zool., t. II, p. 421.

1835-46. *Acmaea scurra* LESS., D'ORBIGNY, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 478, pl. 64, fig. 11-14.

1839. *Lottia* (?) *pallida* Sowerby, *Zool. Beechey's Voy.*, Moll., p. 147, pl. XXXIX, fig. 1.
1848-54. *Acmaea scurra* Less., Hupé, *in* Gay, *Hist. Chile*, Zool., t. VIII, p. 252.
1848-54. *A. cymbula* Hupé, *ibid.*, p. 252, pl. 4, fig. 12.
1893. *Scurria scurra* Less., Hidalgo, Cat. Gaster. Amer mer., *Obras Malac.*, III, p. 388.

Guayacan : 2 individus.

Il existe, dans les collections du Muséum, plusieurs exemplaires de cette espèce, provenant du Chili (Lesson, 1825) et étiquetés par Valenciennes *Patella fucicola* mss.

38. Scurria zebrina Lesson.

1830. *Patella zebrina* Lesson, *Voy. « Coquille »*, Zool., t. II, p. 417.
1835-46. *P. zebrina* Less., d'Orbigny, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 480, pl. 65, fig. 1-3.
1839. *Lottia variabilis* Sowerby, *Zool. Beechey's Voy.*, Moll., p. 148, pl. XXXIX, fig. 4 (*non* fig. 5).
1855. *Patella zebrina* Less., Reeve, *Conch. Ic.*, VIII, *Patella*, pl. XXV, fig. 65.
1893. *Scurria zebrina* Less., Hidalgo, Cat. Gast., *Obr. Malac.*, III, p. 387.

Playa Blanca, près Antofagasta : 1 individu conforme à la figure 4 donnée par Sowerby sous le nom erroné de *L. variabilis*, cette dernière correspondant en réalité, d'après Reeve, seulement à la figure 5.

39. Scurria parasitica d'Orbigny.

1835-46. *Patella parasitica* d'Orbigny, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 481, pl. 81, fig. 1-3.
1849. *P.* (*Acmaea?*) *leucophaea* Philippi, *Abb. Conch.*, III, p. 37, *Patella*, pl. II, fig. 10).
1852-56. *Lottia cymbiola* Gould, *U. S. Expl. Exp. Wilkes*, vol. XII, Moll., p. 350, pl. 29, fig. 453.
1893. *Scurria parasitica* d'Orb., Hidalgo, Cat. Gast., *Obr. Malac.*, III, p. 388.

Antofagasta : 10 individus.

40. Acmaea viridula Lamarck.

1819. *Patella viridula* Lamarck, *Anim. s. vert.*, t. VI, 1re p., p. 334.
1841. *P. viridula* Lk., Delessert, *Rec. coq. Lamarck*, pl. 25, fig. 2.
1854. *P. viridula* Lk., Reeve, *Conch. Ic.*, VIII, *Patella*, pl. XII, fig. 26.
1855. *P. araucana* Reeve (*non* d'Orbigny), *ibid.*, pl. XXVI, fig. 66.
1891. *Acmaea viridula* Lk., Pilsbry, *in* Tryon, *Man. Conch.*, vol. XIII, p. 32, pl. 1, fig. 5-6.
1893. *Scurria viridula* Lk., Hidalgo, Cat. Gast., *Obr. Malac.*, III, p. 387.

Guayacan : 1 individu.

M. Hidalgo range cette espèce, dont il fait synonyme le *P. araucana* Reeve (*non* d'Orbigny), dans le genre *Scurria* et il en sépare, comme étant

au contraire un *Acmaea*, le *P. Pretrei* de d'Orbigny, que cet auteur regardait comme identique au *P. viridula* Lk. (*Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 481 et 707, pl. 78, fig. 15-17.)

41. Acmaea Ceciliana d'Orbigny.

1835-46. *Patella Ceciliana* d'Orbigny, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 482, pl. 81, fig. 4-6.

1852-56. *Lottia viridula* Gould (*pars*), *U. S. Expl. Exp. Wilkes*, vol. XII, Moll., p. 353, pl. 30, fig. 459 *c, d, e*.

1891. *Acmaea Ceciliana* d'Orb., Pilsbry, *in* Tryon, *Man. Conch.*, vol. XIII, p. 33, pl. 34, fig. 14-21.

Antofagasta : 20 individus.

42. Acmaea plana Philippi.

1849. *Patella* (*Acmaea*?) *plana* Philippi, *Abb. Conch.*, III, p. 34, *Patella*, pl. II, fig. 3.

1855. *P.* (*Acmaea*?) *plana* Ph., Reeve, *Conch. Ic.*, VIII, *Patella*, pl. XI, fig. 133.

Antofagasta : 6 individus.

Contrairement à l'opinion de M. Pilsbry (*in* Tryon, *Man. Conch.*, vol. XIII, p. 35), qui regarde l'*A. plana* de Philippi comme une variété de l'*A. viridula* Lk., tandis que l'*A. plana* de Reeve serait probablement synonyme de l'*A. araucana* d'Orb., je pense que les *A. plana* de Philippi et de Reeve constituent une même espèce, distincte aussi bien de *viridula* que d'*araucana;* car, parmi les échantillons rapportés par M. Neveu-Lemaire, les uns ressemblent aux figures de Philippi, les autres à celles de Reeve, et ils sont du reste inséparables.

43. Acmaea scutum d'Orbigny.

1835-46. *Acmaea scutum* d'Orbigny (*non* Eschscholtz), *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 479.

1835-46. *Lottia punctata* Gray, d'Orbigny, *ibid.*, p. 703, pl. 64, fig. 8-10.

1893. *Acmaea scutum* d'Orb., Hidalgo, Cat. Gast., *Obr. Malac.*, III, p. 385.

Antofagasta : 8 individus.

M. Pilsbry (*in* Tryon, *Man. Conch.*, vol. XIII, p. 12 et p. 32) considère l'*A. scutum* d'Orbigny comme une espèce Sud-Américaine distincte de l'*A. scutum* Eschscholtz (1833, Rathke, Zool. Atlas, Kotzebue Reise, 5ᵉ cah., p. 19, pl. XXIII, fig. 1-3), qui serait une forme du Nord de l'Amérique, synonyme d'ailleurs de l'*A. patina* Eschsch. (*ibid.*, pl. XXIV, fig. 7-8).

44. Siphonaria Lessoni Blainville.

1827. *Siphonaria Lessoni* Blainville, *Dict. Sc. nat.*, t. 49, p. 296, et *Man. Malac.*, pl. 44, fig. 2.

1830. *S. Lessoni* Blv., Lesson, *Voy.* «*Coquille*», Zool., t. II, p. 388.
1835. *S. laeviuscula* Sowerby, *P. Z. S. L.*, p. 7.
1835-46. *S. Lessoni* Blv., d'Orbigny, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 469, pl. 56, fig. 12-14.
1893. *S. Lessoni* Blv., Hidalgo, Cat. Gast., *Obr. Malac.*, III, p. 392.

Antofagasta : 3 individus.

Les échantillons rapportés par M. Neveu-Lemaire sont bruns, presque lisses (les côtes étant obsolètes) et à sommet très oblique; ils rappellent beaucoup le *S. Macgillivrayi* Reeve (1856, *Conch. Ic.*, IX, *Siphonaria*, pl. V, fig. 25), de l'île Saint-Paul.

D'Orbigny fait synonyme du *S. Lessoni* Blv. le *S. laeviuscula* Sow.; Reeve figure sous ce dernier nom, qu'il attribue du reste inexactement à Blainville, une coquille différente, ornée de côtes, à sommet moins incliné et ressemblant par suite beaucoup plus au *S. costata* Sowerby (1835, *P. Z. S. L.*, p. 6; Reeve, *Conch. Ic.*, IX, *Siphonaria*, pl. IV, fig. 19), tandis qu'il regarde le *S. Lessoni* Blv. comme étant synonyme du *S. tristensis* Leach (Sowerby, *Gen. Shells*, *Siphonaria*, fig. 3).

45. Chiton (Lophyrus) Cumingi Frembly.

1827. *Chiton Cumingi* Frembly, *Zool. Journ.*, III, p. 198, pl. suppl. XVI, fig. 3.
1839. *C. Cumingi* Fr., Sowerby, *Conch. Ill.*, *Chiton*, fig. 32.
1835-46. *C. Cumingi* Fr., d'Orbigny, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 485.
1893. *C. Cumingi* Fr., Hidalgo, Cat. Gast., *Obr. Malac.*, III, p. 391.

Antofagasta : 7 individus dans l'alcool.

46. Chiton (Lophyrus) granosus Frembly.

1827. *Chiton granosus* Frembly, *Zool. Journ.*, III, p. 200, pl. suppl. XVII, fig. 1.
1839. *C. granosus* Fr., Sowerby, *Zool. Beechey's Voy.*, Moll., p. 149.
1893. *C. granosus* Fr., Hidalgo, Cat. Gast., *Obr. Malac.*, III, p. 391.

Antofagasta : 5 individus dans l'alcool.

47. Acanthopleura echinatum Barnes.

1824. *Chiton echinatus* Barnes, *Amer. Journ. Sc. Arts*, VII, p. 71, pl. 3, fig. 4.
1825. *C. tuberculiferus* Sowerby, *Cat. Sh. Tankerv.*, p. 29.
1827. *C. spiniferus* Frembly, *Zool. Journ.*, III, p. 196, pl. suppl. XVI, fig. 1.
1839. *C. aculeatus* Sowerby (*non* Linné), *Zool. Beechey's Voy.*, Moll., p. 149, pl. 40, fig. 8.
1839. *C. aculeatus* Sowerby, *Conch. Ill.*, *Chiton*, fig. 47.
1839. *C. echinatus* Sowerby, *ibid.*, p. 9.
1893. *C. aculeatus* Hidalgo, Cat. Gast., *Obr. Malac.*, III, p. 390.

Antofagasta : 1 individu dans l'alcool.

48. Enoplochiton niger Barnes.

1824. *Chiton niger* Barnes, *Amer. Journ. Sc. Arts*, VII, p. 71, pl. 3, fig. 3.
1827. *C. coquimbensis* Frembly, *Zool. Journ.*, III, p. 197, pl. suppl. XVI, fig. 2.
1835-46. *C. coquimbensis* Fr., d'Orbigny, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 485.
1839. *C. coquimbensis* Fr., Sowerby, *Zool. Beechey's Voy.*, Moll., p. 149, pl. XL, fig. 6.

Baie de la Chimba, près Antofagasta : 6 individus dans l'alcool.

49. Anomia alternans Sowerby.

1846. *Anomia alternans* Sowerby, *in* Darwin, *Geolog. observ. South America, Voy. «Beagle»*, App., p. 259, pl. II, fig. 25.
1887. *A. alternans* Sow., Philippi, *Tertiär. u. quartär. Verstein. Chiles*, p. 216, pl. 55, fig. 12.
1895-96. *A. alternans* Sow., Möricke, Verstein. Tertiärform. v. Chile, *Neu. Jahrb. f. Miner. Geol. u. Palaeont.*, X Beil. Bd., p. 576.

Caldera : 1 valve fossile.

50. Pecten purpuratus Lamarck.

1819. *Pecten purpuratus* Lamarck, *An. s. vert.*, t. VI, 1re p., p. 166.
1841. *P. purpuratus* Lk., Delessert, *Rec. coq. Lamarck*, pl. 16, fig. 5.
1835-46. *P. purpuratus* Lk., d'Orbigny, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 663.
1869. *P. purpuratus* Lk., Martinez y Saez, *Mol. Viaj. Pacif.*, Bivalv. mar., p. 71, pl. 8, fig. 1-3.

Guayacan : 2 valves; Antofagasta : 1 individu, 2 valves jeunes, 7 valves subfossiles; Coquimbo : 1 valve fossile.

51. Mytilus chorus Molina.

1782. *Mytilus chorus* Molina, *Stor. nat. Chili*, p. 202.
1833. *M. ungulatus* Valenciennes (*non* Linné), *in* Humboldt et Bonpland, *Rec. observ. Zool.*, vol. II, p. 123, pl. XLIX, fig. 1.
1835-46. *M. chorus* Mol., d'Orbigny, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 647.

Guayacan : 3 individus.

52. Mytilus decussatus Lamarck.

1819. *Mytilus decussatus* Lamarck, *An. s. vert.*, t. VI, 1re p., p. 120.
1835-46. *M. americanus* d'Orbigny, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 648.
1848-54. *M. Orbignyanus* Hupé, *in* Gay, *Hist. Chile*, Zool., t. VIII, p. 311, pl. V, fig. 5.
1869, *M. decussatus* Lk., Martinez y Saez, *Mol. Viaj. Pacif.*, Bivalv. mar., p. 52, pl. III, fig. 4.

Antofagasta : 1 valve de cette espèce du Chili, très voisine du *M. magellanicus* Chemnitz et n'étant même qu'une variété pour Deshayes (*An. s. vert.*, 2e éd., t. VII, p. 38).

53. Mytilus granulatus Hanley.

1844. *Mytilus granulatus* Hanley, *P. Z. S. L.*, p. 17.
1835-46. *M. granulatus* Hanl., d'Orbigny, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 648.
1848-54. *M. granulatus* Hanl., Hupé, *in* Gay, *Hist. Chile*, Zool., t. VIII, pl. V, fig. 7.
•1869. *M. granulatus* Hanl., Martinez y Saez, *Mol. Viaj. Pacif.*, Bivalv. mar., p. 51, pl. III, fig. 6.

Antofagasta : 6 individus de cette espèce reconnaissable, d'après d'Orbigny, à sa couleur jaune citron.

54. Modiola ovalis Lamarck.

1819. *Mytilus ovalis* Lamarck, *An. s. vert.*, t. VI, 1re p., p. 121.
1835-46. *M. ovalis* Lk., d'Orbigny, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 648.
1854. *M. ovalis* Lk., Hupé, *in* Gay, *Hist. Chile*, Zool., t. VIII, p. 312.
1857. *M. ovalis* Lk., Reeve, *Conch. Ic.*, X, *Mytilus*, pl. IV, fig. 14.
1869. *M. ovalis* Lk., Martinez y Saez, *Mol. Viaj. Pacif.*, Bivalv. mar., p. 48, pl. II, fig. 7.

Antofagasta : 20 individus conformes à la figure donnée par Reeve.

D'après Hupé, qui a dû avoir sous les yeux les types originaux, c'est une seule et même espèce qui a été désignée successivement sous le nom de *Modiola purpurata* (*An. s. vert.*, t. VI, 1re part., p. 113) et de *Mytilus ovalis* (*ibid.*, p. 121) par Lamarck, lequel reconnaissait d'ailleurs que cette dernière coquille se rapprochait des Modioles [1].

55. Modiola dactyliformis Hupé.

1848-54. *Mytilus dactyliformis* Hupé, *in* Gay, *Hist. Chile*, Zool., t. VIII, p. 310, pl. V, fig. 6.

Antofagasta : 5 individus jeunes de cette espèce brun verdâtre extérieurement, violacée intérieurement, qui se rattache, comme le dit Hupé, aux *Modiola*.

56. Pectunculus ovatus Broderip.

1832. *Pectunculus ovatus* Broderip, *P. Z. S. L.*, p. 126.
1832. *P. intermedius* Broderip, *ibid.*, p. 126.
1843. *P. ovatus* Br., Reeve, *Conch. Ic.*, I, *Pectunculus*, pl. I, fig. 2.
1835-46. *P. intermedius* Br., d'Orbigny, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 627.

Playa Blanca, près Antofagasta : 10 valves subfossiles recueillies dans le sable, à environ 200 mètres de la mer.

[1] Clessin (*Conch. Cab.*, *Mytilidae*), après avoir décrit (p. 58, pl. XI, fig. 11-12) un *Mytilus ovalis* Lamarck, du Pérou et de la Bolivie, a cru devoir considérer (p. 128, pl. XXXIII, fig. 4-5) comme espèce nouvelle et différente (?) un *Modiola ovalis*, du Chili.

D'Orbigny réunit le *P. ovatus* comme synonyme au *P. intermedius;* mais alors c'est le nom d'*ovatus* qui, étant cité en premier par Broderip, doit être conservé.

57. CARDITA COMPRESSA Reeve.

1843. *Cardita compressa* REEVE, *Conch. Ic.*, I, *Cardita*, pl. IX, fig. 46.
1835-46. *C. compressa* Rve., D'ORBIGNY, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 580.
1869. *C. compressa* Rve., MARTINEZ Y SAEZ, *Moll. Viaj. Pacif.*, Bivalv. mar., p. 47.

Antofagasta : 1 valve.

58. CHAMA PELLUCIDA Broderip.

1834. *Chama pellucida* BRODERIP, *P. Z. S. L.*, p. 149.
1835. *C. pellucida* BRODERIP, *Trans. Z. S. L.*, I, p. 302, pl. XXXVIII, fig. 3.
1835-46. *C. pellucida* Br., D'ORBIGNY, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 670.

Antofagasta : 8 valves.

59. VENUS (CHIONE) THACA Molina.

1782. *Chama thaca* MOLINA, *Stor. Nat. Chili*, p. 203.
1818. *Venus Dombeii* LAMARCK, *An. s. vert.*, t. V, p. 590.
1835-46. *V. thaca* Mol., D'ORBIGNY, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 557, pl. LXXXII, fig. 11.
1848-54. *V. thaca* Mol., HUPÉ, *in* Gay, *Hist. Chile*, Zool., t. VIII, p. 332, pl. VI, fig. 4.
1869. *V. Dombeii* Lk., MARTINEZ Y SAEZ, *Mol. Viaj. Pacif.*, Bivalv. mar., p. 22, pl. VI, fig. 2.

Antofagasta : 30 individus et plusieurs valves subfossiles.

60. VENUS (CHIONE) ANTIQUA King et Broderip.

1831. *Venus antiqua* KING et BRODERIP, *Zool. Journ.*, V, p. 336.
1835. *V. costellata* SOWERBY, *P. Z. S. L.*, p. 42.
1835-46. *V. antiqua* Gray, D'ORBIGNY, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 562.
1848-54. *V. costellata* Sow., HUPÉ, *in* Gay, *Hist. Chile*, Zool., t. VIII, p. 333.
1848-54. *V. cineracea* HUPÉ, *ibid.*, p. 334, pl. VI, fig. 1.
1855. *V. costellata* SOWERBY, *Thes. Conch.*, II, p. 705, pl. CLIII, fig. 14.
1869. *V. antiqua* Kg., L. PFEIFFER, *Conch. Cab.*, *Veneracea*, p. 232, pl. XL, fig. 3.

Coquimbo : une valve fossile.

Le *V. cineracea* Hupé est, à en juger d'après des échantillons existant dans les collections du Muséum et rapportés par Gay (1840), identique au *V. antiqua*.

61. VENUS (CHIONE) GAYI Hupé.

1848-54. *Venus Gayi* HUPÉ, *in* Gay, *Hist. Chile*, Zool., t. VIII, p. 337, pl. VI, fig. 5.

1881. *Chione Gayi* Hupé, E.-A. Smith, *Moll.* «*Alert*», *P. Z. S. L.*, p. 38.
1889. *C. Gayi* Sm., de Rochebrune et Mabille, *Miss. Sc. Cap. Horn*, Zool., Moll., p. 107.

Coquimbo : 2 valves fossiles.

62. Petricola nivea Chemnitz.

1785. *Mytilus niveus* Chemnitz, *Conch. Cab.*, VIII, p. 154, pl. LXXXII, fig. 734.
1834. *Petricola rugosa* Sowerby, *P. Z. S. L.*, p. 47.
1835-46. *P. rugosa* Sow., d'Orbigny, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 548.
1874. *P. nivea* Ch., Sowerby, *in* Reeve, *Conch. Ic.*, XIX, *Petricola*, pl. II, fig. 8.

Antofagasta : 1 individu.

63. Psammobia solida Gray.

1828. *Solen (Solenocurtus) solidus* Gray, *Spicil. Zool.*, I, p. 7, pl. III, fig. 12.
1844. *Psammobia solida* Philippi, *Abb. Conch.*, I, p. 98, *Psamm.*, pl. I, fig. 1.
1835-46. *Arcopagia solida* Gr., d'Orbigny, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 539.
1848-54. *Psammobia crassa* Hupé, *in* Gay, *Hist. Chile*, Zool., Atlas, pl. VII, fig. 4.
1846-54. *P. solida* Phil., Hupé, *ibid.*, t. VIII, p. 364.
1865. *P. solida* Gr., Reeve, *Conch. Ic.*, X, *Psammobia*, pl. III, fig. 18.

Guayacan : 1 individu.

64. Solenocurtus (Tagalus) Dombeyi Lamarck.

1818. *Solen Dombeii* Lamarck, *An. s. vert.*, t. V, p. 454.
1835-46. *Solecurtus Dombeii* Lk., d'Orbigny, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 524.
1848-54. *Psammosolen Dombeii* Lk., Hupé, *in* Gay, *Hist. Chile*, Zool., t. VIII, p. 366, pl. VII, fig. 5.
1869. *Siliquaria Dombeii* Lk., Martinez y Saez, *Mol. Viaj. Pacif.*, Bivalv. mar., p. 7, pl. I, fig. 4.

Guayacan : 8 valves.

65. Mactra byronensis Gray.

1837. *Mulinia byronensis* Gray, *Mag. Nat. Hist.*, new ser., vol. I, p. 376.
1839. *M. byronensis* Gr., Sowerby, *Zool. Beechey's Voy.*, Moll., p. 154, pl. XLIV, fig. 11.
1835-46. *Mactra byronensis* Gr., d'Orbigny, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 511.
1848-54. *M. byronensis* Gr., Hupé, *in* Gay, *Hist. Chile*, Zool., t. VIII, p. 348, pl. VIII, fig. 1.

Guayacan : 10 valves.

66. Mactra angulata Gray.

1854. *Mactra angulata* Gray mss., Reeve, *Conch. Ic.*, VIII, *Mactra*, pl. IX. fig. 34.

1855-57. *M. (Mulinia) angulata* Gray mss., CARPENTER, *Cat. Reigen Coll. Mazatlan Moll.*, p. 52 et p. 549.

Guyacan : une petite valve qui rappelle aussi beaucoup par sa forme le *M. donaciformis* Gray, tel qu'il est figuré dans le *Voyage de Beechey* (Zool., Moll., p. 154, pl. XLIV, fig. 13).

67. LORIPES QUADRISULCATUS d'Orbigny.

1782. *Tellina divaricata* CHEMNITZ (*non* Linné), *Conch. Cab.*, VI, p. 134, pl. XIII, fig. 129.
1818. *Lucina divaricata* LAMARCK (*pars, non* L.), *An. s. vert.*, t. V, p. 541.
1835-46. *L. quadrisulcata* D'ORBIGNY, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 584.
1850. *L. divaricata* Lk. (*non* L.), REEVE, *Conch. Ic.*, VI, *Lucina*, pl. VIII, fig. 47.
1869. *L. quadrisulcata* d'Orb., L. PFEIFFER, *Conch. Cab.*, *Veneracea*, p. 268, pl. XLII, fig. 1.

Guayacan : une valve.

68. TELLINA VIRGO Hanley.

1844. *Tellina virgo* HANLEY, *P. Z. S. L.*, p. 143.
1846. *T. virgo* HANLEY, *in* Sowerby, *Thes. Conch.*, I, p. 284, pl. LVII', fig. 42.
1871. *T. virgo* Hanl., RÖMER, *Conch. Cab.*, *Tellinidae*, p. 149, pl. XXXII, fig. 10-13.

Guayacan : une valve.

69. TELLINA (PERONAEA) HANLEYI Bertin.

1846. *Tellina rufescens* HANLEY (*non* Chemnitz), *in* Sowerby, *Thes. Conch.*, I, p. 307, pl. LXIII, fig. 213.
1871. *T. rufescens* Hanl. (*non* Ch.), RÖMER, *Conch. Cab.*, *Tellinidae*, p. 111, pl. XXVII, fig. 1-3.
1878. *T. Hanleyi* BERTIN, Rév. Tellinidés, *Nouv. Arch. Mus. Paris*, 2e s., t. I, p. 268.

Guayacan : une valve.

70. SEMELE SOLIDA Gray.

1828. *Amphidesma solida* GRAY, *Spicil. Zool.*, I, p. 6, pl. VI, fig. 6.
1835-46. *A. solida* Gr., D'ORBIGNY, *Voy. Amér mér.*, Moll., p. 532.
1848-54. *A. orbiculare* HUPÉ, *in* Gay, *Hist. Chile*, Zool., Atlas, pl. VII, fig. 1.
1848-54. *A. solida* Gr., HUPÉ, *ibid.*, t. VIII, p. 359.

Guayacan : 2 valves; Coquimbo : une valve fossile.

71. LYONSIA CUNEATA Gray.

1828. *Anatina cuneata* Gray, *Spicil. Zool.*, I, p. 6, pl. III, fig. 14.
1835-46. *Lyonsia cuneata* Gr., D'ORBIGNY, *Voy. Amér. mér.*, Moll., p. 518.

1830-53. *Osteodesma cuneata* Gr., Deshayes, *Tr. élém. Conch.*, I, p. 215, pl. IX, fig. 7-8.
1848-54. *O. cuneata* Gr., Hupé, *in* Gay, *Hist. Chile*, Zool., t. VIII, p. 371, pl. VIII, fig. 8.

Antofagasta : 10 individus.

Contributions à la Faune malacologique de l'Afrique équatoriale,

par M. Louis Germain.

XIII

Sur un *Pseudotrochus* nouveau du Congo.

Pseudotrochus Belli Germain nov. sp.

Coquille imperforée, de forme générale subyramidale-allongée; spire élevée, turriculée, bien atténuée au sommet, composée de 7 à 8 tours à croissance peu rapide et régulière, les premiers à peine convexes, les autres médiocrement convexes; sommet très obtus; suture non marginée, bien marquée mais peu profonde; dernier tour grand, bien atténué en bas, pourvu, à sa périphérie, d'une angulosité émoussée devenant presque insensible aux environs de l'ouverture; ouverture oblique, ovalaire très allongée, *égalant la demi-hauteur totale,* fortement anguleuse en haut, à bord externe bien convexe; columelle *assez large,* bien tordue, *bien obliquement tronquée à la base;* péristome simple et tranchant; bords marginaux réunis par une faible callosité bleuâtre.

Test opaque, peu épais, assez solide, orné de stries longitudinales obliques, irrégulières, un peu fortes, un tant soit peu onduleuses près des sutures, coupées de stries spirales *nombreuses, serrées,* donnant à la coquille *un aspect granuleux extrêmement net, même sur les premiers tours de spire.*

La coloration, d'un brun fauve jaunâtre aux premiers tours, devient plus sombre aux tours suivants et passe au brun noirâtre très foncé à la base du dernier tour. Sur ce fond se détachent quelques flammules très sombres, sensiblement de la même couleur que la base du dernier tour, qui présente de plus, immédiatement au-dessous de son angulosité médiane, une assez large bande spirale d'un jaune gomme-gutte clair. L'intérieur de l'ouverture est d'un bleu de Prusse clair légèrement brillant.

Hauteur maximum : 54-57 millimètres; diamètre maximum : 30-31 millimètres; diamètre minimum : 24-23 millimètres; hauteur de l'ouverture : 28-29 millimètres; largeur de l'ouverture : 14-14 millimètres.

Cette coquille ne peut se rapprocher que du *Pseudotrochus auripigmentum* Reeve[1], dont elle ne se sépare que par de nombreux caractères et notamment par sa forme générale plus régulièrement pyramidale; par ses tours beaucoup moins convexes; par son dernier tour relativement plus développé en hauteur; par son ouverture bien plus régulièrement ovalaire *égalant la demi-hauteur* (elle est toujours beaucoup moins haute chez le *Pseudotrochus auripigmentum*); par sa columelle *bien plus nettement tronquée à la base* (la columelle du *Pseudotrochus auripigmentum est étroite, droite,* à peine tronquée); par son test beaucoup plus nettement granulé[2]; enfin par sa décoration picturale différente.

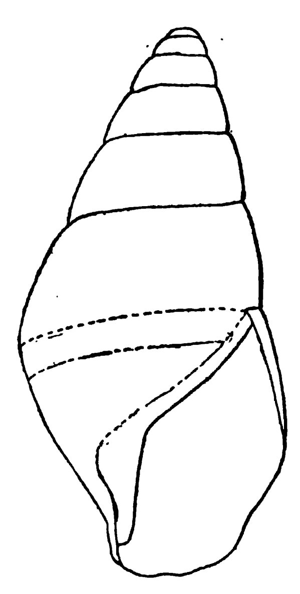


Fig. 30. — *Pseudotrochus Belli* Germain.
Grandeur naturelle.

Presque tous les malacologistes ont adopté, pour les espèces de ce groupe, le nom de *Perideris* Shuttleworth[3]. Je reprends, avec Pilsbry[4], la dénomination de *Pseudotrochus* donnée par les frères Adams en 1855[5],

(1) Reeve, *Conchologia Iconica*, vol. V, *Bulimus*, July 1848, pl. XXIX, fig. 178.

(2) Le *Pseudotrochus Belli* est, de toutes les espèces de ce genre, celui qui présente la sculpture la plus accentuée.

(3) Schuttleworth, *Notitiae Malacologicae*, I, 1856, p. 176.

(4) Pilsbry, *in* Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata;* XVI, 1904, p. 219-220.

(5) Adams (H. et A.), *Genera of recent Mollusca*, II, février 1855, p. 135.

parce qu'il existe, depuis 1835, un genre *Perideris* attribué par Brandt [1] à un groupe d'Holothuries.

C'est la première fois qu'une espèce de *Pseudotrochus* est signalée au Congo. Elle y a été recueillie par M. J.-M. Bel.

Mollusques terrestres recueillis par M. Ch. Gravier à l'île San Thomé (1906),

par M. Louis Germain.

Au cours de sa Mission scientifique à l'île de San Thomé (Afrique occidentale portugaise), M. Ch. Gravier a recueilli un certain nombre de Mollusques terrestres, dont quelques-uns sont particulièrement intéressants. Tel est le cas du *Veronicella Gravieri* nov. sp., qui présente des caractères anatomiques très spéciaux qui nécessiteront, fort probablement, la création d'un genre nouveau. Je n'ai eu à ma disposition jusqu'ici qu'un seul exemplaire de cette espèce; mais M. Ch. Gravier doit me procurer prochainement un matériel plus abondant, qui me permettra d'entreprendre une étude complète de ce remarquable Mollusque.

Veronicella Gravieri Germain nov. sp.

Corps ovalaire assez allongé, bien arrondi et légèrement atténué en avant, un peu pointu en arrière, d'un *vert-pomme clair* [1] à peu près aussi



Fig. 1. — *Veronicella Gravieri* Germain.
a. Grandeur naturelle.

foncé dessus que dessous, orné de granulations très serrées, fines, irrégulières, de forme sphérique, moins nombreuses et moins fortes en dessous;

[1] Brandt, *Recueil des Actes de la séance publique de l'Académie impér. des sciences de Saint-Pétersbourg*, 1835, p. 250.

pied jaunâtre, très pointu en arrière où il n'atteint pas tout à fait l'extrémité du corps, nettement séparé, de chaque côté, par un sillon longitudinal profondément marqué, atteignant, en largeur, à peu près le tiers de la largeur totale et présentant des stries transversales nombreuses, serrées, presque régulières; tentacules d'un brun légèrement verdâtre, assez foncés, les supérieurs subcylindriques, les inférieurs légèrement bifurqués.

Orifice anal elliptique (grand diamètre : 1 millim. 25), à bords festonnés, situé à gauche de l'extrémité postérieure du pied; orifice génital femelle subarrondi, placé un peu *en-dessus* du milieu du corps.

Longueur maximum : 26 millimètres; largeur maximum : 11 millimètres; épaisseur maximum : 6 millimètres (d'après l'individu conservé dans l'alcool).

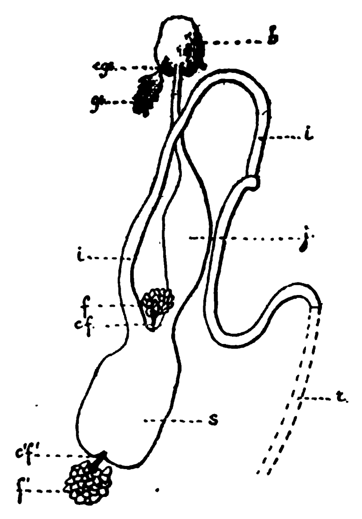


Fig. 2. — *Veronicella Gravieri* Germain. Ensemble du tube digestif, × 5.

b. Bulbe buccal. — *j*. Jabot. — *s*. Estomac. — *i*. Intestin. *r*. Rectum. — *gs*. Glandes salivaires. — *cgs*. Canal excréteur des glandes salivaires. — *f*. Masse antérieure du foie (fragment). — *f'*. Fragment de la masse postérieure du foie. — *cf*, *c'f'*. Canaux hépatiques.

Cette belle espèce présente d'importants caractères anatomiques. L'appareil digestif est, cependant, assez semblable à celui de la plupart des Véronicelles. A un bulbe buccal *b* (fig. 2) fait suite un œsophage court qui se renfle en un jabot assez volumineux *j*, rétréci au voisinage de l'estomac *s*. Ce dernier est irrégulièrement cylindrique, assez volumineux, et fortement musculeux. L'intestin qui y fait suite (*i*, fig. 2) décrit deux anses avant de s'enfoncer dans les téguments pour constituer le rectum *r*. Le foie très volumineux, d'un brun-clair, occupe la plus grande partie de la cavité vis-

cérale. Les glandes salivaires sont très blanches, un peu ramifiées, et possèdent un canal excréteur petit.

L'appareil génital (fig. 3-4) est beaucoup plus intéressant et présente des caractères très spéciaux. La glande hermaphrodite *gh* (fig. 3), d'un blanc légèrement jaunacé, est placée à l'extrémité postérieure du corps, où elle se trouve noyée dans la masse du foie. Elle est très volumineuse, puisqu'elle atteint un peu plus de 3 millimètres de longueur. Le canal déférent *df*, très délié, fort long, suit, pendant une partie de son trajet, la paroi latérale droite de l'estomac *st*, puis s'élargit nettement au voisinage de la glande albuminipare *gla*, qui est petite. L'oviducte *ov*, également petit, se termine par un vagin *o'v'* à peine différencié et très médiocrement élargi au voisinage de l'orifice femelle. Le réservoir séminal *vs*, fort petit, est irrégulièrement ovalaire.

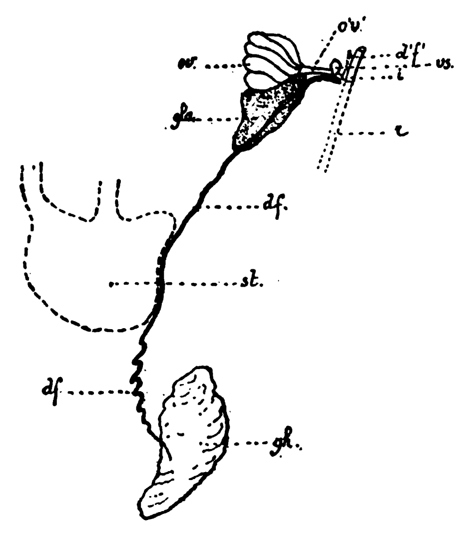


Fig. 3. — Appareil génital du *Veronicella Gravieri* Germain. Partie postérieure, × 9.

gh. Glande hermaphrodite. — *df*. Canal déférent. — *gla*. Glande albuminipare. — *ov*. Oviducte. — *o'v'*. Partie terminale de l'oviducte. — *vs*. Vésicule séminale. — *st*. Estomac. — *i*. Intestin. — *r*. Rectum.

Le canal déférent s'enfonce dans les téguments au voisinage de l'orifice génital femelle et redevient libre à la base du tentacule supérieur droit. Il est alors extrêmement long, très contourné (fig. 4, *cd*), à peu près partout également calibré, et aboutit enfin à la base du fourreau de la verge qui présente, à cet endroit, un petit mamelon *m*. Tout près s'insère le muscle rétracteur du pénis, *mr*, relativement puissant. *Il n'y a pas de vésicules mul-*

tifides, mais une glande compacte, gvm, qui possède absolument les mêmes rapports et qui semble les remplacer.

Le système nerveux ne présente rien de particulier.

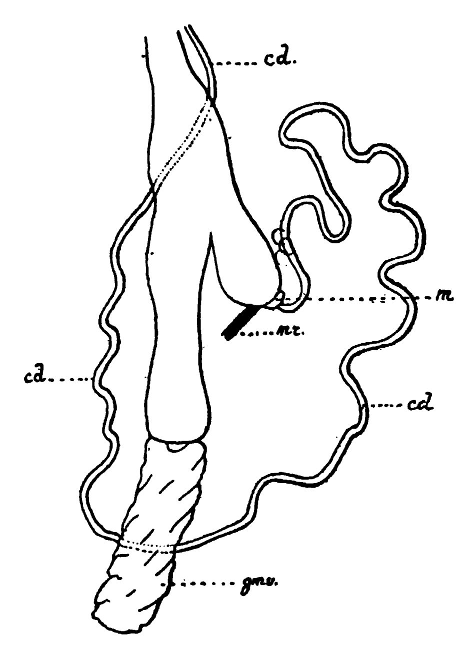


Fig. 4. — *Veronicella Gravieri* Germain. Partie antérieure de l'appareil génital, × 10.

cd. Canal déférent. — *m.* Mamelon. — *mr.* Muscle rétracteur du pénis. *gvm.* Glande remplaçant (?) les vésicules multifides.

Tels sont les principaux caractères de cette remarquable espèce découverte par M. Ch. Gravier, à San Nicolas (930 mètres d'altitude), le 31 juillet 1906. Elle vivait dans le tronc d'un Bananier-pain (*Musa paradisiaca* Linné) attaqué par les Insectes, c'est-à-dire dans un milieu gorgé de sucs nutritifs. Son corps était entièrement recouvert d'un abondant mucus transparent. C'est peut-être cette même espèce dont parle Girard au sujet d'un échantillon recueilli à Bindá par Newton. L'auteur ajoute : «... il diffère du *Veronicella myrmecophila* [1] par un corps ovale allongé, par le manteau garni de granulations irrégulières et par une coloration uniforme

[1] Cette espèce a été décrite par Heynemann, dans les *Malakozool. Blätter;* 1868, p. 37, taf. I, fig. 2.

jaune verdâtre, taille 25 millimètres. Je propose pour cette espèce le nom de *Veronicella thomensis* n. sp.» [1].

Par sa coloration si spéciale, son habitat très particulier et les caractères de son appareil génital, le *Veronicella Gravieri* mériterait de constituer un genre spécial, pour lequel je proposerai le nom de **Pseudoveronicella** *nov. gen.;* les nouveaux matériaux que doit me procurer M. Ch. Gravier me permettront de compléter les descriptions précédentes.

Nanina hepatizon Gould.

1845. *Helix hepatizon* Gould, *Proceed. Boston Society*, II, p. 38.
1853. *Helix hepatizon* Pfeiffer, *Monogr. heliceor. vivent.*, III, p. 46, n° 122.
1868. *Helix hepatizon* Morelet, *Mollusques terr. fluviat. Welwitsch*, p. 54, n° 6, tabl. II, fig. 7.
1868. *Helix hepatizon* Crosse, *Journal de Conchyliologie*, XVI, p. 126.
1882. *Helix hepatizon* Greef, *Zoologischer Anzeiger*, V, p. 521, n° 13.
1886. *Nanina hepatizon* Tryon, *Manual of Conchology*, 2° série, *Pulmon.*, II, p. 34, pl. IX, fig. 34.
1888. *Nanina hepatizon* Crosse, *Journal de Conchyliologie*, XXXVI, p. 15, n° 2.

Deux exemplaires de cette espèce bien connue. Ils ont été recueillis, le 13 juillet 1906, sur les bords du Rio de Ouro.

Nanina Welwitschi Morelet.

1866. *Helix Welwitschi* Morelet, *Journal de Conchyliologie*, XIV, p. 153.
1868. *Helix Welwitschi* Morelet, *Mollusques terrestres fluv. Welwitsch*, p. 55, n° 7, tabl. II, fig. 4.
1868. *Helix Welwitschi* Crosse, *Journal de Conchyliologie*, XVI, p. 128, pl. VI, fig. 5.
1882. *Helix Welwitschi* Greef, *Zoologischer Anzeiger*, V, p. 521, n° 14.
1888. *Nanina Welwitschi* Crosse, *Journal de Conchyliologie*, XXXVI, p. 16, n° 3.

Les jeunes ont un test assez mince; leur spire est peu élevée, très nettement tectiforme en dessus; le dernier tour, assez convexe en dessous, fragile aux environs de l'ouverture, présente une carène médiane extrêmement saillante, qui devient souvent fort obtuse quand l'animal est adulte. Ils ont un ombilic étroit, en entonnoir, complètement recouvert par le bord columellaire quand la coquille a atteint son complet développement. La sculpture n'est pas différente de celle de l'adulte, sauf sur la face inférieure où les stries spirales sont, proportionnellement, mieux accusées.

[1] Girard (A.-A.), Revision des Mollusques du Muséum de Lisbonne; V-VI. Revision de la Faune malacologique des îles de Saint-Thomé et du Prince; *Jornal de sciencias, mathematicas, physicas e naturaes, Lisboa;* 2° série, t. III, n° 10, 1893, p. 113.

Bords du Rio de Ouro. Trois exemplaires jeunes et cinq échantillons adultes.

Thapsia thomensis Dohrn.

1866. *Helix thomensis* Dohrn, *Malakozool. Blätter,* XIII, p. 114, Taf. V, fig. 8-10.
1868. *Helix thomensis* Crosse, *Journal de Conchyliologie,* XVI, p. 129.
1882. *Helix thomensis* Greef, *Zoologische Anzeiger,* V, p. 521, n° 16.
1886. *Nanina (Thapsia) thomensis* Tryon, *Manual of Conchology,* 2° série, *Pulmon.,* p. 127, pl. XLII, fig. 2-3.
1888. *Nanina thomensis* Crosse, *Journal de Conchyliologie,* XXXVI, p. 17, n° 5.

Le test de cette espèce, mince, subtransparent, est d'un corné ambré brillant, passant, au voisinage de l'ouverture, au fauve rougeâtre plus ou moins foncé. Le dessous est, parfois, légèrement olivâtre. La suture est nettement marginée.

Bords du Rio de Ouro, 15 juillet 1906. Deux exemplaires.

Variété **carinata** Germain nov. var.

Coquille de même taille, de forme beaucoup plus déprimée; spire composée de six tours bien moins convexes séparés par des sutures moins nettement marginées; dernier tour présentant une angulosité carénale saillante, à peine atténuée à son extrémité; sommet obtus; test ambré en dessus, d'un corné olivâtre en dessous; même sculpture.

Diamètre maximum : 12 millimètres; diamètre minimum : 10 millimètres; hauteur maximum : 5 millimètres; hauteur de l'ouverture : 4 millim. 1/2; diamètre de l'ouverture : 4 millim. 1/4.

Bords du Rio de Ouro, 15 juillet 1906. Un exemplaire.

Thapsia chrysosticta Morelet.

1868. *Helix chrysosticta* Morelet, *Mollusques terr. fluv. Welwitsch,* p. 56, n° 8, tabl. I, fig. 5.
1868. *Helix chrysosticta* Crosse, *Journal de Conchyliologie,* XVI, p. 129.
1882. *Helix chrysosticta* Greef, *Zoologischer Anzeiger,* V, p. 521, n° 15.
1886. *Nanina (Thapsia) chrysosticta* Tryon, *Manual of Conchology,* 2° série, *Pulmonata,* II, p. 127, pl. XLII, fig. 94-96.
1888. *Nanina chrysosticta* Crosse, *Journal de Conchyliologie,* XXXVI, p. 16, n° 4.

Bords du Rio de Ouro, 15 juillet 1906. Un échantillon.

Achatina (Archachatina) bicarinata Bruguière.

1792. *Bulimus bicarinatus* Bruguière, *Encyclopédie méthodique, Hist. natur. Vers,* I, p. 359.
1822. *Achatina bicarinata* de Lamarck, *Anim. sans vertèbres,* VI, part. II, p. 129.

1848. *Achatina sinistrorsa* Pfeiffer, *Monogr. heliceor. vivent.*, II, p. 248, n° 13.
1851. *Helix bicarinata* de Férussac, *Hist. génér. part. Mollusques*, pl. CXXVIII.
1868. *Achatina bicarinata* Crosse, *Journal de Conchyliologie*, XVI, p. 133.
1882. *Achatina bicarinata (sinistrorsa)* Greef, *Zoologischer Anzeiger*, V, p. 520, n° 8.
1888. *Achatina bicarinata* Crosse, *Journal de Conchyliologie*, XXXVI, p. 20, n° 10.
1893. *Achatina bicarinata* Girard, *Jorn. sc. mathem. phys. natur. Lisboa*, 2° série, III, p. 109.
1905. *Archachatina bicarinata* Pilsbry, *in* Tryon, *Manual of Conchology*, 2° série, *Pulmon.*, XVII, p. 107, n° 1, pl. XLVI, fig. 1, et pl. XIX, fig. 27.

Plage de Bella Vista, un exemplaire.
Mono Vigia, 944 mètres, deux exemplaires.
Agua Sampuis, 510 mètres, un exemplaire.
Bords du Rio de Ouro, sept exemplaires.

Cette espèce bien connue est très commune dans les endroits frais de l'île, où elle grimpe sur les tiges des arbres et des arbustes. Girard [1] en a signalé un exemplaire *dextre* recueilli au Sud-Est de l'île par M. Newton; le Muséum d'Histoire naturelle possède, d'autre part, un magnifique échantillon *albinos* de l'*Achatina bicarinata* provenant égalcment de San-Thomé.

Petriola clava Pfeiffer.

1846. *Achatina clavus* Pfeiffer, *Symbolæ*, III, p. 20.
1848. *Achatina clava* Pfeiffer, *Monogr. heliceor. vivent.*, II, p. 260, n° 45.
1849. *Achatina clava* Reeve, *Conchol. Icon.*, V, pl. XVI, p. 75.
1868. *Achatina clavus* Crosse, *Journal de Conchyliologie*, XVI, p. 135.
1882. *Achatina (Borus) clavus* Greef, *Zoologischer Anzeiger*, V, p. 520, n° 7.
1888. *Homorus clavus* Crosse, *Journal de Conchyliologie*, XXXVI, p. 24, n° 13.
1893. *Homorus clavus* Girard, *Jornal sc. mathem. phys. nat. Lisboa*, 2° série, III, p. 95.
1905. *Trichodina clava* Pilsbry, *in* Tryon, *Manual of Conchology*, 2° série, *Pulmonata*, XVII, p. 184, pl. LVI, fig. 9-10-11.

C'est avec raison que Dall [2] a remplacé le nom de *Trichodina* proposé en 1888 par Ancey pour l'*Achatina clavus* par celui de *Petriola*, puisqu'il existait déjà, depuis 1830, un genre *Trichodina* parmi les Foraminifères.

Bords du Rio de Ouro, 24 juillet 1906. Deux échantillons.

Petriola monticola Morelet.

1866. *Achatina monticola* Morelet, *Journal de Conchyliologie*, XIV, p. 160.

(1) Girard (A.-A.), Revision des Mollusques du Muséum de Lisbonne; *Jornal de Sciencas mathematicas, physicas e naturaes*, Lisboa, 2° série, III, 1893, p. 109.

(2) Dall (W.-H.), Note on *Trichodina* Ancey; *The Nautilus;* XVIII, avril 1905, n° 12, p. 143.

1868. *Achatina monticola* Morelet, *Mollusques terr. fluviat. Welwitsch*, p. 77, tabl. V, fig. 7.

1868. *Achatina monticola* Crosse, *Journal de Conchyliologie*, XVI, p. 135.

1882. *Achatina (Subulina) subcrenata* Greef, *Zoologischer Anzeiger*, V, p. 519, n° 3.

1888. *Homorus monticola* Crosse, *Journal de Conchyliologie*, XXXVI, p. 24, n° 14.

1888. *Stenogyra subcrenulata* Crosse, *Journal de Conchyliologie*, XXXVI, p. 25, n° 17.

1893. *Homorus monticola* Girard, *Jorn. sc. mathem. phys. natur. Lisboa*, 2ᵉ série, III, p. 96, n° 4, pl. I, fig. 5-7.

1905. *Trichodina monticola* Pilsbry, *in* Tryon, *Manual of Conchology*, 2ᵉ série, *Pulmonata*, XVII, p. 186, pl. LVI, fig. 4-5-6-7-8.

Ainsi que l'a reconnu Greef lui-même[1], le *Petriola subcrenata* n'est que la forme adulte du *Petriola monticola* Morelet.

La coquille recueillie par M. Ch. Gravier sur les bords du Rio de Ouro ne se rapporte pas au type, mais à la variété *costulata* Greef[2], qui en diffère par ses sutures très profondes et ses stries irrégulières beaucoup plus prononcées.

Un exemplaire.

Subulina striatella Rang.

1831. *Helix striatella* Rang, *Annales sc. naturelles*, XXIV, p. 38, pl. III, fig. 7.

1882. *Achatina (Subulina) striatella* Greef, *Zoologischer Anzeiger*, V, p. 519, n° 5.

1888. *Stenogyra striatella* Crosse, *Journal de Conchyliologie*, XXXVI, p. 25, n° 15.

1893. *Subulina striatella* Girard, *Jornal sc. mathem. phys. natur.*, 2ᵉ série, III, p. 103.

1906. *Subulina striatella* Pilsbry, *in* Tryon, *Manual of Conchology*, 2ᵉ série, *Pulmon.*, XVIII, p. 75, pl. XI, fig. 89-92.

Cette espèce est assez variable quant à sa taille et à sa forme générale; les sutures sont également plus ou moins profondes suivant les individus observés. Son test est légèrement transparent, d'un corné jaunâtre, parfois verdâtre.

Bords du Rio de Ouro, deux exemplaires.

Agua Sampaio, 24 avril 1906, cinq échantillons.

[1] Greef (R.), Die Fauna der Guinea-Inseln S. Thomé und Rolas, *Sitz. ber. der Gesellsch. Naturw. Marburg*, 1884, p. 51.

[2] Greef (R.), Über die Landschneckenfauna der Inseln São Thomé; *Zoologischer Anzeiger*, V, 1882, p. 519 [*Achatina (Subulina) costulata*]. Cette coquille a été figurée par Girard (A.). — Revision de la faune malacologique des îles Saint-Thomé et du Prince; *Jornal de Sciencas math. phys. nat.*, Lisboa, 2ᵉ série, III, n° 10, 1893, pl. I, fig. 8.

Mollusques nouveaux de la République de l'Équateur,

par M. Louis Germain.

Deux des Mollusques qui font l'objet de cette note ont été recueillis par M. le docteur Rivet pendant la mission géodésique de l'Équateur. Le troisième, l'*Anodonta* (*Glabaris*) *Hidalgoi*, m'a été obligeamment communiqué par le Dr J. G. Hidalgo, à qui je suis très heureux de le dédier. Ces trois espèces seront prochainement figurées et plus longuement décrites dans mon mémoire définitif sur les Mollusques de l'Équateur recueillis par M. le Dr Rivet.

Veronicella Riveti Germain, nov. sp.

Corps allongé, arrondi en avant, arrondi et légèrement atténué en arrière, d'un gris de fer foncé en dessus, orné, en outre, d'une zone médiane étroite, obscurément rougeâtre, bien apparente, disparaissant peu à peu en avant et en arrière, et de maculatures de même couleur, encore moins visibles, très irrégulièrement distribuées. En dessous, la coloration est beaucoup plus claire : sur un fond jaunacé, plus jaune et légèrement orangé sur les bords, on observe une grande quantité de taches très allongées, irrégulières et inégales, toutes dirigées perpendiculairement à l'axe de l'animal et plus denses au voisinage du plan locomoteur. Ces taches sont d'un très beau gris ardoisé, plus bleu que le dessus du corps, et souvent anastomosées. Plan locomoteur d'un jaune ochracé, atteignant, en largeur, un peu moins du tiers de la largeur totale de l'animal, présentant des stries transversales fines et serrées et se terminant à environ 2 millimètres de l'extrémité postérieure. Tentacules supérieurs cylindriques, d'un bleu-grisâtre assez foncé; tentacules inférieurs de même couleur, légèrement bifurqués.

Orifice anal elliptico-ovalaire situé près de l'extrémité postérieure gauche du plan locomoteur; orifice génital femelle situé, à gauche, un peu en dessous de la moitié du corps.

Longueur totale : 59 millimètres; largeur maximum : 17 millimètres; épaisseur maximum : 11 millimètres. (Exemplaire conservé dans l'alcool.)

La Galia, Yaguachi, 1903 [Dr Rivet].

Veronicella aequatoriensis Germain, nov. sp.

Corps assez allongé, de forme générale ovalaire, arrondi et atténué en avant, arrondi moins atténué en arrière, d'un gris ardoisé uniforme, à peu près aussi foncé dessus que dessous, présentant une très étroite bande plus claire sur les bords du manteau qui est comme chagriné par suite de la présence de granulations saillantes, très fines, très nombreuses et paraissant disposées sans ordre; pied dépassant légèrement le tiers de la largeur totale, d'un jaune ochracé clair, très pointu en arrière, garni de

petits sillons transversaux nombreux, irréguliers, relativement profonds; tentacules cylindriques, d'un bleu-grisâtre foncé.

Orifice anal subelliptique, à bords festonnés, situé un peu à gauche de l'extrémité postérieure du pied; orifice génital femelle un peu au-dessous du milieu du corps.

Longueur totale: 57 millimètres; largeur maximum : 12 millimètres; épaisseur maximum : 11 millimètres. (Exemplaire conservé dans l'alcool.)

Alausi, à 2,350 mètres d'altitude; janvier 1904 [Dr Rivet].

Anodonta (Glabaris) Hidalgoi Germain, nov. sp.

Coquille de taille moyenne, subquadrangulaire-allongée, médiocrement globuleuse, à peine bâillante en avant et en arrière, terminée par un rostre court placé très bas; bord supérieur subrectiligne dans une direction ascendante, s'infléchissant assez rapidement à partir de l'angle postéro-dorsal jusqu'au rostre, suivant une ligne un peu courbe; bord inférieur à peine subconvexe, très légèrement sinueux, presque parallèle au bord supérieur; région antérieure courte, arrondie, décurrente dans le bas; région postérieure deux fois et demie aussi longue que l'antérieure, très peu atténuée et subtronquée; sommets érodés, laissant voir une nacre plombée bien irisée, arrondis, un peu comprimés et assez saillants; crête dorsale atténuée au voisinage des sommets, devenant obsolète vers la région postérieure; ligament marron foncé brillant, assez fort, long de 14 millimètres; charnière très légèrement arquée, à peine calleuse; impressions musculaires : antérieure subelliptique assez profonde, postérieure extrêmement faible, palléale presque nulle.

Test épais, solide, relativement pesant, orné de stries concentriques assez fines; épiderme d'un brun marron brillant, devenant couleur rouille postérieurement; nacre d'un bleu-verdâtre, fortement irisée.

Longueur, 44-45 millimètres; hauteur maximum, 27-26 millimètres à 16 et à 15 millimètres des sommets; épaisseur maximum, 17 millim. 25-17 millimètres.

Cette belle espèce habite les rivières de l'Équateur, où elle a été recueillie par les membres de l'expédition scientifique espagnole. J'en dois la connaissance à M. J. G. Hidalgo, le savant professeur de Madrid, à qui je suis heureux de la dédier.

Revision des Lardizabalées asiatiques de l'herbier du Muséum,
par M. F. Gagnepain.

Deux travaux récents et importants concernent la famille des Lardizabalées : une monographie écrite par M. Réaubourg, en 1906, intitulée *Étude organographique et anatomique des Lardizabalées*, thèse de docteur en

pharmacie, et une vue d'ensemble sur trois genres de cette famille, parue en décembre dernier, dans les *Icones* de Hooker, tab. 2842-2849.

Même après ces récents travaux, une revision de la famille ne sera pas inutile, car M. Réaubourg n'a pas, pour une raison ou une autre, précisé suffisamment les formes en les attribuant aux espèces et n'a peut-être pas assez critiqué chacune de celles-ci, et M. Hemsley a fait trop bon marché d'un caractère que j'ai reconnu parfaitement fixe et invariable après la plupart des botanistes descripteurs.

Que l'on me permette, dès le début, d'exprimer un regret sur la classification Candolléenne, suivie par Bentham et Hooker. Tous ceux qui auront étudié les Renonculacées, Ménispermées et Lardizabalées seront étonnés de voir figurer ces trois familles en tête des Polypétales, alors que la plupart des genres qui les composent ont des pétales réduits à la forme et à la fonction de nectaires, de glandes ou de disques ou même tout à fait absents. C'est le cas général pour les Ménispermées, et ces exceptions sont déconcertantes en tête d'une classification naturelle. C'est également le cas pour les Lardizabalées.

Classification.

Dans cette dernière famille, la présence ou l'absence des pétales nectariformes est une caractéristique des genres asiatiques. M. Hemsley a réuni les genres *Holbœllia* et *Parvatia* aux *Stauntonia* largement compris en se basant sur ce fait, que les caractères tirés des pétales sont trompeurs : « The presence or absence of petals fails altogether », écrit-il tab. 2843, et sur ce que les *Holbœllia latifolia* et *Stauntonia hexaphylla*, par leurs grandes affinités, obligent à réunir les deux genres. Or, ce n'est pas parce que deux espèces se ressemblent beaucoup dans le port qu'il faut les réunir quand elles diffèrent dans les caractères de la fleur et du fruit, et j'ai reconnu, d'autre part, au contraire de M. Hemsley, que la présence ou l'absence des pétales est toujours très fixe dans toutes les espèces d'un genre considéré. L'étude minutieuse de dix échantillons de *Stauntonia* et de plus de vingt échantillons de *Holbœllia* ne m'a donné aucune exception. Le dessinateur de M. Hemsley n'a jamais figuré de pétales nectariformes autour des étamines monadelphes (*Stauntonia*) et les a toujours figurées à la base des étamines libres (*Holbœllia*). De plus, ni Bentham et Hooker, *Genera, Pl.* I, pp. 40, 42, ni Hooker et Thomson, *Fl. indica,* p. 214, ni Baillon, *Histoire des plantes,* III, p. 44 et 45, ni Decaisne, *Archives du Muséum,* I (1839), ni Réaubourg dans leurs monographies de la famille, ne révoquent en doute la fixité de ce caractère qui leur sert à distinguer les genres.

Après Engler et Prantl, *Pflanzenfamilien,* Réaubourg, *l. c.,* p. 12, fait intervenir dans la classification des genres un caractère que j'ai reconnu très trompeur, comme on le verra plus loin dans l'*Holbœllia,* la monœcie ou diœcie des genres. Les *Holbœllia* ne sont pas toujours monoïques,

comme cela est affirmé, mais peuvent, dans certains cas, présenter des individus mâles, femelles ou androgynes; ils deviennent donc polygames dans toute l'acception du mot.

Après ces constatations bien établies, je propose, sous la forme suivante, la classification suivante des genres asiatiques de Lardizabalées :

A. Pétales nectariformes 6, au moins dans les fleurs mâles.
- *a.* Étamines libres;
  - α. Anthères horizontales, peltées sur le filet; pétales égalant les filets . . . . 1. Sinofranchetia.
  - β. Anthères verticales non peltées; pétales beaucoup plus courts que le filet. . . . . 2. Holboellia.
- *b.* Étamines soudées par les filets . . . . 3. Parvatia.

B. Pétales o, même dans les fleurs mâles.
- *a.* Folioles palmées par 3 ou plus.
  - α. Étamines soudées par le filet qui égale l'anthère; plantes dioïques ou polygames . . 4. Stauntonia.
  - β. Étamines libres; filet plus court que l'anthère; plantes monoïques . . . . 5. Akebia.
- *b.* Feuilles imparipinnées; plantes polygames . . . . . . 6. Decaisnea.

Quant au sexe, la diœcie existe dans *Sinofranchetia*, *Stauntonia*, sans exception de polygamie constatée; la monœcie est de règle dans *Akebia*, avec tendance à la diœcie, et dans le genre dioïque *Holbœllia*, il existe des inflorescences mâles à la base, femelles au sommet, concurremment avec la diœcie bien marquée, et l'hermaphroditisme a été constaté dans *Parvatia* et *Decaisnea*.

On voit, par ces cas qui ne sont pas accidentels, que toute classification fondée sur les sexes devient trompeuse et, pour en revenir à M. Hemsley, il a parfaitement le droit de réunir trois genres en un seul suivant le plus ou moins d'importance qu'il accorde à un caractère, mais où il y a exagération, c'est lorsqu'il nie la fixité d'un caractère évidemment fixe, je veux dire la présence ou l'absence des pétales nectariformes.

Toutefois la raison qui invite à réunir les genres *Parvatia*, *Holbœllia* et *Stauntonia*, comme M. Hemsley l'a fait, devient bien faible, et je n'ai pas cru devoir le suivre dans cette voie qui a l'inconvénient de modifier et de compliquer la nomenclature généralement adoptée.

En conséquence, la planche 2843 des *Icones* devrait s'intituler, à mon avis, *Parvatia Brunoniana* Decaisne; la planche 2844 (*Stauntonia elliptica* Hemsl. sp. nov.) n'est probablement qu'une variété de la précédente; la planche 2845 serait intitulée *Parvatia filamentosa* nom. nov.; la planche 2846 conserverait son nom de *Stauntonia chinensis* DC. *ab obovata* Hemsl.; la planche 2847 resterait le *S. obovata* Hemsley sp. nov.; la planche 2848, sous le nom de *S. longipes*, ne représente qu'une forme bizarre de l'*H. latifolia*, et la planche 2849 devient *A. parviflora* nom. nov.

Genre Holbœllia.

On trouvera ci-après la clef spécifique du genre *Holbœllia.*

A. Étamines de 9 millimètres environ; folioles latérales non asymétriques.
   a. Sépales de 16-20 millimètres de long; 9 folioles longuement et finement acuminées....... *H. grandiflora* Réaub.
   b. Sépales de 8-10 millimètres de long; 3-9 folioles, jamais longuement et finement acuminées.......................... *H. latifolia* Wall.

B. Etamines de 3-5 millimètres de long.
   a. Étamines égalant les sépales (5 millimètres); folioles toutes symétriques............. *H. parviflora* Hemsl.
   b. Étamines (3 millimètres) beaucoup plus courtes que les sépales (12 millimètres); folioles latérales asymétriques.................. *H. cuneata* Oliver.

Variations de l'H. latifolia Wall. — Dans cette espèce, il faut comprendre des formes que l'on peut distinguer, à la rigueur, comme espèces lorsque l'on ne dispose que d'un petit nombre d'échantillons, mais qui s'entremêlent et se confondent, lorsque l'on a de nombreux spécimens, avec tous les passages d'une forme à l'autre. Quant à l'*H. coriacea* Diels que je ne connais pas, je n'ai pu ni l'introduire dans la clef ci-dessus, ni le réunir au *latifolia.* Le *latifolia* Wall. (sensu lato) devient donc un groupe extrêmement polymorphe.

1° *Feuilles.* — Les folioles sont largement ovales-aiguës dans le type, ovales acuminées dans la variété *acuminata,* lancéolées-linéaires dans la variété *angustifolia,* oblongues et très obtuses aux deux extrémités, var. *obtusa.* Quant au nombre, les folioles varient de 3 à 9, savoir : 3, rarement 5 dans le type; 3, souvent 5, dans la variété *acuminata;* 5, 7, 9 dans la forme *angustifolia;* 5, 7 dans la var. *obtusa.* Au fur et à mesure que l'on s'éloigne du type, dans la série précédente, on trouve des folioles plus fermes et presque coriaces, à nervures noyées dans le parenchyme.

2° *Bractées.* — Caduques presque toujours, elles sont grandes et persistantes dans la variété *bracteata,* qui est un *angustifolia* par le reste des caractères.

3° *Inflorescence et sexe.* — On rencontre des individus complètement mâles et entièrement femelles, d'autres qui sont nettement polygames avec les fleurs mâles à la base et les fleurs femelles terminales. Cependant il est impossible de distinguer plusieurs espèces dans ce groupe variable : les caractères floraux étant sensiblement identiques.

Stigmates. — Cependant j'avais cru pouvoir distinguer deux groupes d'après les dimensions et la forme du stigmate : 1° capité ou discoïde à sillon horizontal; 2° lancéolé deux fois plus long, vertical, à sillon latéral. Rapprochement fait, les stigmates capités correspondent aux fleurs femelles

des inflorescences presque mâles, et les stigmates lancéolés deux fois plus développés, aux fleurs appartenant aux inflorescences entièrement femelles et plus avancées. Ainsi les passages de l'un à l'autre sexe modifient sensiblement la forme d'un organe qui, par sa position et son importance, serait invariable dans des espèces toujours hermaphrodites.

Le tableau suivant montrera le sens des variations de l'*H. latifolia :*

Folioles 3, rarement 5, ovales-aiguës, larges de 4-6 centimètres.	var. *latifolia.*
Folioles 5, rarement 3, acuminées, larges de 4-6 centimètres.	var. *acuminata.*
Folioles 5-7-9, linéaires-lancéolées, larges de 10-25 millimètres..	var. *angustifolia.*
Folioles 5-7, longuement lancéolées; bractées persistantes...	var. *bracteata.*
Folioles 5-7, oblongues, courtes, arrondies aux deux extrémités, larges de 15-30 millimètres..................	var. *obtusa.*

L'*H. Fargesii* Réaub. est une forme mâle de la var. *angustifolia.* M. Réaubourg a nommé *coriacea* Diels dans l'herbier du Muséum de Paris, des échantillons à feuilles coriaces qui se rapportent bien à la variété *angustifolia,* mais ne concordent pas avec la description de M. Diels.

Enfin M. Farges a récolté au Su-tchuen, sous le n° 757, sept échantillons, dont 2 en fruits et 5 en fleurs. Parmi ces derniers, 3 sont femelles et correspondent parfaitement à la planche 2648 des *Icones,* les deux autres sont mâles et portent les courtes inflorescences de l'*H. latifolia* var. *angustifolia* quand elles sont complètement mâles. D'autre part, il existe au Muséum également des inflorescences femelles de la forme *latifolia,* qui sont comparables par la longueur des pédoncules et des pédicelles au *S. longipes* Hemsley, tab. 2648. M. Hemsley paraît donc s'être trouvé en présence d'une forme sexuelle de l'*H. latifolia* var. *angustifolia.* Puisque la polygamie peut bien transformer les stigmates, il n'y a rien d'extraordinaire à ce qu'elle modifie les inflorescences et les allonge de manière exagérée. Je rattacherai donc le *Stauntonia longipes* à l'*Holboellia latifolia* dont il a d'ailleurs aussi le fruit parfaitement caractérisé.

La synonymie sommaire de cette espèce est donc la suivante :

Hoboellia latifolia Wall., *Tent. Fl. Nap.,* tab. 16; Decaisne, *Arch. Mus.,* t. I (1839), tab. 12; Hook. et Th., *Fl. ind.,* I, p. 213; *H. acuminata,* Lindl., *Journ. hort. Soc.* (1847), p. 313; *H. angustifolia* Wall., *l. c.,* tab. 17; *H. Fargesii* Réaub., *Lardizabalées,* thèse, p. 59; *H. coriacea,* in Herb. Mus. Par. non Diels; *Stauntonia longipes* Hemsl., in Hook. *Icones,* tab. 2848.

GENRE **Stauntonia.**

L'herbier du Muséum renferme un échantillon femelle du *Stauntonia parviflora* Hemsl., *l. c.,* tab. 2849; il est donc possible de compléter la description de cette espèce qui est réellement un *Holbœllia :*

HOLBŒLLIA PARVIFLORA nom. nov.; *Stauntonia parviflora* Hemsley. —

Flores ♀ masculis valde similes sed inflorescentiæ pedunculus ramosus, corymbum vel paniculam brevem, 25 millim. longam efformans. Pedicelli 8-10 millim. longi. Sepala, ut infl. ♂ valde similia. Petala nulla. Staminodia parvula, 6. Carpella 3, conica, 4 millim. longa; stigmate obliquo, intus rimoso.

CLEF DES *STAUNTONIA* ASIATIQUES.

A. Anthère à mucron, à peine plus long que large.
  a. Folioles par 7-9, très finement et longuement acuminées, non glauques .... *St. Cavalerieana* sp. n.[1]
  b. Folioles par 3-5, obovales, glauques en dessous .... *St. obovata* Hemsl.
B. Anthère à mucron plus long que large, presque aussi long que l'anthère.
  a. Folioles obovales, glauques en dessous, oncinées au sommet.................. *St. Duclouxii* sp. n. [1].
  b. Folioles aiguës au sommet, non glauques en dessous.
    α. Folioles avec 2 nervures latérales fortes à la base............ *St. hexaphylla.*
    β. Folioles avec une seule nervure forte à la base............. *St. chinensis.*

GENRE **Akebia.**

Ce genre ne renferme que deux espèces qui peuvent être distinguées ainsi :

A. Sépales des fleurs mâles ne dépassant pas 3 millimètres, beaucoup plus petits que ceux des fleurs femelles..... *A. lobata* Dcne.
B. Sépales des fleurs mâles atteignant 10 millimètres, un peu plus petits que ceux des fleurs femelles............ *A. quinata* Dcne.

L'*Akebia lobata* est représenté au Muséum par un grand nombre de spécimens du Japon et de Chine, qui dénotent une espèce polymorphe. Ils peuvent se classer ainsi :

3-5 folioles sinuées sur les bords. — Japon... *A. lobata* Dcne.
3 folioles sinuées-crénelées. — Japon....... s. var. *A. quercifolia* Sieb. Zucc.
3 folioles à peine sinuées, non crénelées. — Chine............................... var. *clematifolia.*

Ces trois formes passent de l'une à l'autre par des transitions et la dernière seule est distincte par ses feuilles, bien que ne différant en rien par sa fleur. Elle a une histoire et une synonymie qui seront résumées ainsi :

Var. CLEMATIFOLIA; *Akebia clematifolia* Sieb. et Zucc. *Fl. jap.*, p. 146;

[1] On trouvera les diagnoses des deux *Stauntonia* nouveaux dans le *Bull. Soc. bot. Fr.*, séances de janvier 1908.

A. Chaffanjoni Léveillé, *Bull. Soc. Agr. Sc. et Arts de la Sarthe*, 1904; *A. lobata* var. *australis* Diels in Engler, *Bot. Jahrb.*, XXIX (1901), p. 844.

Le Muséum de Paris possède à la fois un *A. clematifolia* en feuilles récolté par Siebold et le double de l'échantillon sur lequel M[gr] Léveillé a basé son *A. Chaffanjoni*.

Variété nouvelle du gypse de Sannois (Seine-et-Oise), par M. Stanislas Meunier.

Tout le monde sait de combien d'études diverses le gypse ou pierre à plâtre de Paris a été l'objet de la part des naturalistes. Aussi les notions recueillies dès maintenant à son égard sont-elles nombreuses et variées; on en a une idée très haute en lisant le Mémoire que M. Lacroix a consacré à ce minéral dans les *Archives du Muséum*.

On peut même y rencontrer encore des particularités nouvelles, et je désire en signaler quelques-unes aujourd'hui.

C'est au cours d'une de nos excursions géologiques publiques du dimanche que mon attention fut attirée, dans une tranchée nouvellement ouverte le long du chemin de fer de l'Ouest que l'on élargissait à Sannois (Seine-et-Oise), sur des marnes subordonnées à la seconde masse du gypse.

Ces marnes d'un blanc jaunâtre se signalaient par l'abondance dans leur substance de petits globules très réguliers mesurant de 1 millim. 5 à 2 millimètres de diamètre. En certains endroits, d'ailleurs très restreints, la roche en avait une apparence oolithique.

En examinant ces globules que je n'avais jamais vus, je reconnus bien vite qu'ils sont formés de gypse cristallisé. Dans chacun d'eux on voit un groupement régulier de nombreux cristaux autour d'un centre; mais ils ne sont nullement disposés comme dans les oolithes. La forme de ces cristaux coïncide d'ailleurs avec celle que l'on rencontre le plus fréquemment dans le gypse parisien, c'est-à-dire un grand développement de la face g_1 par rapport aux faces m bien plus réduites, et des sommets où prédominent les faces a^3.

Ces sphérules coupées en lames minces montrent au microscope que le gypse y est sensiblement pur; les cristaux rapprochés par un de leurs sommets divergent selon les rayons d'un cercle.

Ils ne sont pas mâclés mais très régulièrement associés et uniformément orientés. L'aspect d'une section par le centre d'un de ces globules est souvent celui d'une fleur, surtout dans la lumière polarisée à cause des couleurs dont elles se teignent.

La trouvaille de ces curieux accidents m'a paru d'autant plus intéressante qu'elle est venue montrer l'existence à l'état naturel d'associations de cristaux

que j'avais antérieurement réalisée d'une manière artificielle au laboratoire. Il est d'autant plus permis de le signaler qu'il en peut résulter des lumières jetées par l'expérimentation sur l'histoire générale du gypse parisien.

On constate en effet que la cristallisation artificielle, reproduite dans ses traits essentiels par les globules de Sannois, résulte d'une espèce d'activité dont le sulfate de chaux est doué à l'état solide sous l'influence minéralisatrice d'une dissolution de sel marin qui l'imprègne.

L'expérience, extrêmement simple, consiste à préparer des boules avec du plâtre à mouler gâché de la manière ordinaire; à plonger un instant ces boules dans de l'eau salée, après les avoir bien séchées à l'étuve pour les rendre très perméables; et enfin à les abandonner à elles-mêmes pendant quelques jours sur des doubles de papier à filtrer.

On les voit alors se crevasser, ce qui est un signe qu'à l'inverse du plâtre qui *se prend*, elles ont diminué de volume, et quand on les brise, on les trouve entièrement composées de cristaux tout pareils à ceux des globules de Sannois, et souvent disposés comme dans ceux-ci en petites masses rayonnantes. M. Lacroix, qui a vu mes échantillons, a constaté qu'ils sont tout à fait comparables aux spécimens naturels.

La conclusion, c'est que le sel a dû jouer un rôle décisif dans la cristallisation du gypse parisien, et bien que cette opinion ait déjà été émise et doive même être considérée comme universellement admise, il est utile de signaler quelques faits mettant en évidence la faculté cristallogénique à l'égard du gypse, non seulement du chlorure de sodium, mais aussi du chlorure de calcium.

Si on place dans l'acide chlorhydrique *ordinaire* (c'est-à-dire renfermant une notable proportion d'acide sulfurique) un fragment de craie blanche trop volumineux pour être entièrement dissous, on voit, quand l'effervescence s'est calmée, que le liquide est rempli d'une matière soyeuse qui chatoie dans le liquide en mouvement et se dépose lentement.

La matière desséchée est remarquable par ses propriétés : c'est une substance légère, poreuse et très traçante. On pourrait l'employer pour tracer sur le drap, comme font les tailleurs avec la *Craie de Briançon*. Elle consiste en un mélange de l'argile originairement associée à la craie avec des myriades d'aiguilles de gypse bien reconnaissables au microscope.

On peut donner à l'expérience une autre forme bien plus frappante et plus directement applicable à l'histoire du gypse de Paris. Il suffit de plonger quelque temps un fragment de craie, ou d'une autre roche de même composition, comme le calcaire grossier, et de l'abandonner à la dessiccation à l'air, pour voir apparaître et prospérer à sa surface une espèce de végétation cristalline qui peut atteindre une dimension relativement très grande. Ce sont des aiguilles de gypse qui sortent de la roche et lui font une espèce de chevelure parfois très abondante. Si on brise en deux le fragment calcaire pour en placer les deux parties au voisinage l'une de l'autre à quelques

millimètres de distance, on peut voir l'intervalle se remplir par une véritable veine de gypse fibreux dont les fibres sont perpendiculaires aux parois de la fissure, comme dans maints spécimens naturels.

Ce rapprochement est d'autant plus justifié qu'à diverses reprises j'ai vu des calcaires conservés dans nos collections se recouvrir spontanément de la végétation gypseuse, et toujours, dans ce cas, j'ai constaté que l'eau bouillante extrayait de ces roches une notable proportion de chlorures solubles.

C'est ce qui s'est produit, par exemple, pour un calcaire compacte blanc à cassure irrégulière avec Térébratules, du terrain corallien de Tonnerre (Yonne), recueilli par Salomon en 1851 (10 T. 123); c'est ce qui s'est produit pour un calcaire quaternaire jaunâtre généralement tendre, employé pour les constructions au nord de Lanarca (île de Chypre), recueilli en 1853 par M. Albert Gaudry (10 J. 1); c'est ce qui s'est produit pour un calcaire (12 K. 134) recueilli par le même géologue au cours du même voyage de 1853 et 1854 à Kau, entre Jérusalem et Jéricho (12 K. 134); enfin pour borner les exemples, c'est ce qui s'est produit et avec une abondance extraordinaire pour un échantillon que j'ai recueilli moi-même à Fresne-les-Rungis (Seine) en 1873 (13 T. 79).

Toutes ces roches, je le répète, abandonnent à l'eau une quantité très notable de chlore, et il semble que la même quantité de chlorure doive déterminer de proche en proche la cristallisation d'une quantité illimitée de gypse.

Dans tous les cas, ces faits témoignent de l'état d'activité incessante où se trouve l'épaisseur des roches. En l'appliquant à l'histoire du gypse, cette conclusion explique non seulement l'état saccaroïde ordinaire de la pierre à plâtre, mais aussi la présence à plusieurs de ses niveaux des bancs de grignard ou pieds d'alouette, et surtout de la cristallisation dans les marnes sous-jacentes à la haute masse, des fers de lance parfois si volumineux à Noisy-le-Sec, à Neuilly-Plaisance et bien ailleurs.

Coupe géologique du tunnel de Noisy-le-Sec,

par M. Morin.

(Laboratoire de M. le Professeur Stanislas Meunier.)

Les travaux actuellement en cours à Noisy-le-Sec, pour l'exécution d'un tunnel sous les voies principales du chemin de fer de l'Est, m'ont permis de relever une coupe de peu d'étendue, mais qui présente un certain intérêt.

A la partie inférieure des travaux, on constate une couche de calcaire sub-lithographique sur laquelle repose la fondation des pieds-droits. Ce calcaire se retrouve dans tout Paris, à la partie supérieure du «travertin de

Saint-Ouen», notamment aux gares de l'Est et du Nord, dans les travaux du chemin de fer Métropolitain (étudiés par M. A. Dollot). Au-dessous se développent probablement les marnes à *Limnæa longiscata* passant dans la profondeur à des bancs de calcaire dur.

Mais la partie de la coupe qui nous occupe présentant le plus d'intérêt est la zone située au-dessus du calcaire sublithographique, séparée de ce dernier par une petite couche de marne chocolat, assez constante à la partie supérieure du «Saint-Ouen» de la région.

A la base, et surmontant immédiatement la marne chocolat est une marne très argileuse, quelquefois un peu sableuse (couche n° 3), qui passe dans sa partie supérieure à des sables gris, presque purs, avec nodules gréseux plus ou moins gros (couche n° 4). Au-dessus de ces sables est un banc de calcaire blanc, caillasseux, avec gros rognons cristallins très durs, et extrêmement fossilifères; la partie caillasseuse est également fossilifère, mais les fossiles ne sont pas si bien conservés que dans les rognons, où il est très facile de les déterminer.

On remarque surtout dans ce calcaire un très grand nombre de *Calyptræa aperta*, Sol.; par endroits, la roche en est littéralement pétrie. Voici la liste des quelques espèces que j'ai pu déterminer jusqu'à présent :

Garum rude, Lamk. C.
Meretrix (Tivelina) elegans, Lamk. sp. = *Cytherea*, C.
Chama sp. R.
Cardita (Venericardia) sulcata, Sol. CC.
Ostrea cucullaris, Lamk. C.
Ampullina parisiensis, d'Orb. sp. C.
Hipponyx sp. RR.
Calyptræa aperta, Sol. CCC.
Bayania lactea, Lamk. R.
Potamides conarius, Lamk. sp. CC.
Potamides tricarinatus, Lamk. sp. CC.
Potamides lapidum, Lamk. sp. A. R.
Potamides angulosus, Lamk. sp. RR.
Olivella Laumonti, Lamk. sp. = *Oliva* RR.

Plus un certain nombre d'autres espèces que les moules incomplets n'ont pas permis de déterminer avec certitude.

Cette faune est celle des sables de Cresnes, du Ruel, et dont les sables de Noisy représentent le niveau.

Au-dessus du calcaire à *Calyptræa*, les sables se montrent à nouveau, mais deviennent de plus en plus argileux; à la partie supérieure de la formation s'y intercalent de petites couches de marnes diverses, et enfin un calcaire blanc à *Potamides*, recouvert quelquefois par des lentilles de sable argileux, termine l'horizon des sables infra-gypseux.

La quatrième masse n'est représentée ici que par des marnes blanches plus ou moins compactes, des lambeaux de quartz carié (pseudomorphoses de gypse) et de petites couches d'argile chocolat (magnésite).

Les dépôts supérieurs sont remaniés; j'y ai cependant trouvé *Pholadomya ludensis* (couche n° 17) et d'autres fossiles qui ne laissent aucun doute sur leur nature; ils contiennent aussi des rognons de calcaire marneux (couche n° 16) qui représentent probablement le calcaire dit «de Noisy-le-Sec», observé dans la tranchée de la gare par M. G.-F. Dollfus.

Voici, du reste, deux coupes choisies parmi celles que j'ai pu relever depuis le commencement des travaux :

	1re COUPE PRISE AU KILOMÈTRE 8.069 (Tranchée Sud). *Sol à 56.76.*	2e COUPE PRISE AU KILOMÈTRE 8.056 (Tranchée Nord). *Sol à 56.64.*
Marne à *Pholadomya ludensis* et calcaire de Noisy-le-Sec.	18. • Remblais.	18. • Remblais.
	17. • Marne jaunâtre, remaniée avec fossiles marins (Marne à *Pholadomya ludensis*).	17. 1.10. Marne jaunâtre, remaniée, avec fossiles marins, rognons siliceux et calcaires. (Marne à *Pholadomya ludensis*.)
	16. 0.40. Marne blanche et jaune, irrégulière; empâtant de nombreuses rocailles de calcaire, gris ou blanc, très dures; de calcaire marneux très fin, presque sublithographique.	16. 0.42. Marne blanche avec banc discontinu de calcaire marneux gris, très dur, rognons de marnolite et filets de magnésite.
4e masse du gypse.	....	15. 0.03. Quartz carié. (Pseudomorphose de gypse.)
	14. 0.10. Marne blanche compacte.	14. 0.20. Calcaire blanc marneux.
	....	13. 0.11. Argile chocolat (Magnésite).
Sables de Cresnes ou de Monceau (Sables infra-gypseux).	12. 0.15. Sable argileux jaune foncé.	
	11. 0.10. Marne blanche et calcaire blanc avec *Potamides*.	11. 0.12. Marne blanche et calcaire blanc avec *Potamides*.
	10. 0.04. Sable blanc.	
	9. 0.10. Marne jaunâtre en plusieurs lits avec filets calcaires au milieu.	9. 0.12. Marne jaunâtre avec filets calcaires au milieu.
	8. 0.07. Sable gris marneux.	8. 7. 6. } 0.40. Sable gris avec petit banc de grès discontinu à la partie supérieure. (*Base à 50 m. 98.*) Fond de fouille.
	7. 0.05. Plaquette gréseuse discontinue.	
	6. 0.49. Sable vert-jaunâtre avec deux veines argileuses de 0 m. 05 à 0 m. 10 d'épaisseur. (*Base à 52 m. 56.*)	
	5. 0.36. Calcaire grumeleux, blanc, caillasseux avec rognons cristallins criblés de fossiles.	
	4. 0.50 Sable vert-jaunâtre, presque pur, rognons gréseux.	
	3. 0.50 Marne très argileuse, un peu sableuse, avec petits rognons calcaires, scoraciés et très manganésifères.	
Calcaire de Saint-Ouen.	2. 0.20. Argile chocolat (Magnésite).	
	1. • Calcaire sub-lithographique. Fond de fouille.	

S'il n'y a pas concordance de niveau entre les deux coupes, la cause en est dans un effondrement de terrain au point de la coupe n° 2.

On peut remarquer, dans toutes les coupes relevées à Noisy, la présence de la magnésite, si caractéristique dans le calcaire de Saint-Ouen.

En résumé, l'allure de toutes ces couches montre bien qu'à l'époque du dépôt de ces sables, Noisy se trouvait sur un littoral marin. Les sables seraient alors un dépôt de plage, envahi pendant un temps par un banc de coquilles apportées par des courants; l'accumulation des sables et peut-être aussi un léger exhaussement du sol ont amené l'établissement d'un régime lagunaire d'où est résulté la quatrième masse du gypse; plus tard, la dessalure des eaux s'accentuant, le calcaire de Noisy a pu se déposer jusqu'aux dépôts marins à *Pholadomya ludensis*.

Je dois, en terminant, adresser mes remerciements à M. Siégler, Ingénieur en chef de la voie des Chemins de fer de l'Est, ainsi qu'à M. Boudin, Chef de section, M. Grailhe, Sous-Chef de section, et M. Schamtz, Chef de district, pour les facilités accordées.

Sur un nouveau gîte fossilifère stampien à Darvault près Nemours (Seine-et-Marne),

par MM. Hamelin et Morin.

(Laboratoire de M. le Professeur Stanislas Meunier.)

Nous avons, depuis trois années, étudié d'une façon toute spéciale les divers dépôts stampiens des environs immédiats de Paris, sur lesquels nous comptons publier ultérieurement un travail d'ensemble. Pour essayer d'établir des concordances entre le Nord du Bassin de Paris et la région Sud, nous nous sommes assuré la collaboration de MM. Bourgoin et Courty.

Tandis que M. Courty nous faisait profiter de ses sagaces recherches, M. Bourgoin découvrait, à Darvault, aux environs de Nemours, un nouveau gîte fossilifère stampien d'une extrême richesse, tant au point de vue de la variété que de l'abondance des fossiles oligocènes.

Le gîte de Darvault est situé à droite de la route de Nemours à Darvault, à environ 800 mètres de cette dernière localité, à la hauteur d'une plantation de pins sylvestres; de la route, on aperçoit la saignée pratiquée à flanc de coteau pour l'extraction du sable.

C'est en ce point que nous avons pu reconnaître la plupart des horizons des sables marins d'Étampes, c'est-à-dire ceux de Morigny, de Vauroux, de Pierrefitte et d'Ormoy.

Horizon de Morigny. — Comme on le verra sur la coupe, les couches les plus inférieures de la carrière de Darvault sont formées d'un sable blanc sans fossiles, qui passe à un grès également sans fossiles, puis à un sable contenant des débris de *Balanus*, et enfin à une nouvelle couche de grès dans lequel nous avons reconnu tous les fossiles caractéristiques du niveau de Morigny; parmi les plus abondants nous citerons : *Pectunculus obovatus Cytherea splendida*, *Cytherea striatella*, etc.

Horizon de Vauroux et de Pierrefitte. — L'horizon de Vauroux, nommé zone à Corbules par M. Lambert, est nettement représenté à Darvault par une couche à *Corbulomya triangula*, *C. Nysti*, *C. donaciformis* qui se confond avec les sables fossilifères représentant le niveau de Pierrefitte. Malgré le ravinement intense de toute les couches dont il est question, nous avons pu reconnaître encore des couches à *Potamides Lamarcki*, *Hydrobia*, *Chara*, etc., qui ont certainement glissé.

D'après les espèces fossiles que nous avons déterminées, il ressort que le gîte de Darvault doit être considéré comme un dépôt sub-littoral; les *Corbulomya*, *Lucina*, *Avicula*, *Bulla*, *Potamides*, qui sont les fossiles les plus communs de ce niveau, sont, pour la plupart, des animaux de mers peu profondes et vivent de façon normale, à une profondeur variant de 0 à 12 brasses, soit de 0 à 20 mètres. La présence de *Bithynia* et de *Succinea* accuse un littoral très proche, affirmé encore par *Serpula*, *Adeorbis*, *Spirorbis*, quelques *Oursins*. On se trouverait donc, à Darvault, à la limite d'extension du niveau de Pierrefitte, découvert par M. Stanislas Meunier[1].

Aquitanien. — Au-dessus des sables fossilifères, se présentent des couches de calcaire à *Potamides Lamarcki* et *Chara*, qui doivent être considérées comme l'équivalent des niveaux de Vaujouan et du Four-Blanc.

Voici la coupe que nous avons relevée à Darvault :

Quaternaire		Loess sableux	0,90 à 1,00
		Calcaire à *Potamides Lamarcki*	2,00
		Chara, etc. (niveau du Four-Blanc).	
	Aquitanien	Sable blanc fossilifère (horizon de Pierrefitte)	0,20
Tertiaire		Grès à *C. splendida* (horizon de Morigny)	1,00
		Sable jaune à *Balanus* (horizon de Morigny)	1,00 à 1,50
	Stampien	Grès jaunâtre (horizon de Morigny)	0,90
		Sable blanc, visible sur (horizon de Morigny)	0,40

Voici, d'autre part, la liste des espèces fossiles du gisement de Darvault que nous avons déterminées à ce jour :

[1] Stanislas Meunier, Sables supérieurs de Pierrefitte, près d'Étampes. *C.R.A.S.*, t. LXXXIX, p. 611, 1879.

Algues calcaires.

Articles.

Foraminifères.

Biloculina. Foraminifères miliolidés.
Triloculina. Foraminifères miliolidés.
Nummulites Bezançoni.

Échinodermes.

3 espèces d'Oursin.

Vers.

Serpula sp.
Spirorbis sp.
Polydora sp.
Bryozoaires (2 genres).

Pélécypodes.

D. Gastrochoena sp.
P. Corbulomya Nysti Desh.
P. C. triangula Nyst.
P. C. donaciformis Nyst. = C. Morleti, St. Meunier.
P. Corbula Henckelinsiana Nyst.
V. Syndosmia elegans Desh.
P. Tellina Nysti Desh.
M. Psammobia stampinensis Desh.
O. P. nitens Desh.
P. Cytheræa incrassata Sow.
P. C. depressa Desh.
P. C. splendida Mérian.
P. Cyrena semistriata Desh.
P. C. heterodonta Desh.
P. Cardium scobinula Mérian.
D. C. scobinula var.
P. Lucina squamosa Lamk.
P. L. undulata Lamk.
P. L. Omaliusi Desh.
P. L. Héberti Desh.
P. L. Thierensi Hébert.
P. Nucula Greppini Desh.
D. **Limopsis** nov. sp.
M. et P. Pectunculus obovatus Lamk.
P. Arca pretiosa Desh.
P. Modiola delicatula Desh.
D. **Modiola** nov. sp.
M. et P. Avicula stampinensis Desh.
D. Perna sp.
D. Pecten sp.
P. Ostrea cyathula Lamk.

Gastropodes.

D. Chiton sp.
P. Trinostoma decussatum Sandb.
P. Trochus subcarinatus Lamk.
D. T. sp.
P. Odontostomia acuminata Desh.
M. O. plicatula Desh.
D. O. plicatula var.
D. **Odonstostomia** nov. sp.
J. Anisocycla Bezançoni Cossm. et Lamb.
M. Turbonilla ambigua Desh.
J. T. aonis d'Orb.
P. T. scalaroides Desh.
D. Adeorbis sp.
P. Natica achatensis Recluz.
P. N. Combesi Bayan.
J. Xenophora scrutaria Phil.
P. Calyptræa striatella Nyst.
P. C. labellata Desh.
P. Hydrobia Sandbergeri Desh.
P. Bithinella helicella Braun.
P. Bithinia Dubuissoni Bouillet.
O. B. pigmæa Desh.
O. Stenothyra pupa Nyst.
P. Nematura perminuata Desh.
P. Rissoia turbinata Defrance.
P. R. turbinata var. Michaudi, Nyst.
P. R. inchoata Desh.
P. Lacuna Sandbergeri Mayer.
P. Bayani semidecussata Lamk.
D. B. semidecussata var.
P. Cerithium conjonctum Desh.
P. C. Boblayei Desh.
P. Trypanaxis Sandbergeri Desh.
P. T. Sandbergeri var. Davidi.
O. Potamides Lamarcki Brong.
O. P. microstoma Desh.
P. P. trilineatus, Phil.
P. P. plicatus Brug.
D. **Potamides** nov. sp.
P. Buccinum Gossardi Nyst.
D. B. Gossardi var.
P. Tornatella punctato-sulcata Phil.
D. **Tornatella** nov. sp.
P. Tornatina exerta Desh.

D. T. EXSERTA var.
P. BULLA TURGIDULA Desh.
P. B. CONOIDEA Desh.
D. B. CONOIDEA var.
P. B. COELATA Desh.
P. B. PSEUDO-COELATA Cossm. et Lamb.
D. Bulla nov. sp.
D. Auricula nov. sp.
D. Succinea nov. sp.

Crustacés.

CYTHERIDEA (3 espèces).
BALANUS.
(Pinces de ?)

Poissons.

OTOLITES.
ODONTASPIS CUSPIDATA Agass.

ABRÉVIATIONS. — P. Espèces de Darvault qui se retrouvent à Pierrefitte; M. à Morigny; O. à Ormoy; V. à Vauroux; J. à Jeure; D. variétés ou espèces nouvelles qui ne se retrouvent point dans la région d'Étampes.

Comme on peut en juger, la plupart des fossiles de Darvault appartiennent au niveau des sables de Pierrefitte; il faut toutefois signaler l'absence de *Cardita Bazini* et de *Cardium stampinense,* qu'on trouve en cette localité.

A première vue, l'absence de *Cardita Bazini* pourrait faire croire qu'on se trouve à Darvault en présence d'un niveau spécial; il n'en est rien, et une étude même très sommaire montrera à l'observateur que, stratigraphiquement, on se trouve, en cet endroit, à la hauteur des sables de Pierrefitte.

A Darvault comme à Étampes, la liaison entre les divers niveaux s'accuse; ce nouveau point d'étude montre de façon probante la liaison entre les niveaux de Morigny et d'Ormoy, et confirme en tous points l'opinion émise en 1879 par M. Stanislas Meunier[1] qui, à cette époque, fit déjà remarquer cet enchaînement des faunes des divers horizons du stampien.

INDICE DE LA PRÉSENCE DE LA FAUNE DE RONZON DANS LE CALCAIRE DE LA BRIE À THORIGNY (SEINE-ET-MARNE),

PAR MM. PAUL JODOT ET MAURICE MORIN.

(LABORATOIRE DE M. LE PROFESSEUR STANISLAS MEUNIER.)

Malgré un nombre considérable de travaux sur la géologie parisienne, la matière n'est nullement épuisée; elle ménage encore bien des surprises.

L'étude géologique entreprise par l'un de nous, des terrains de la région Est de Paris aux environs de Lagny, confirme ce fait d'une manière toute particulière.

[1] *Loc. cit.*, p. 613.

La région considérée comprend la série des assises allant des sables de Beauchamp aux sables de Fontainebleau. Nous nous occuperons seulement dans cette note du «Calcaire lacustre de la Brie» ou «Travertin moyen» pour y signaler la présence d'un niveau fossilifère très riche. La faune se compose d'une série conchyliologique d'eau douce et de fragments de vertébrés qui sont, à notre connaissance, signalés pour la première fois dans cette formation.

Le gisement se trouve à 500 mètres au Nord de l'église de Thorigny, sur le bord du plateau de l'Aulnay; il offre la coupe suivante :

1. Sous la terre végétale, le calcaire se présente sous une forme très fragmentaire, due à un glissement subi par les couches, avec gros rognons siliceux pénétrant ce calcaire.

L'épaisseur varie entre.................... 1 m. 50 et 2 m. 50.

2. Au-dessous, nous signalerons trois bancs de silex en rognons et en dalles, séparés par des assises de marne très dure également fragmentaire, 0 m. 70 à 0 m. 80.

3. Puis des marnes calcaires fragmentaires avec des parties ligniteuses contenant des débris de coquilles et de très rares ossements. On y rencontre quelques rognons de silex gris........................ 0 m. 60.

4. On observe au-dessous une argile rouge où se trouvent de gros blocs de silex gris et de calcaire très siliceux avec faunule d'eau douce, 0 m. à 1 m. 50.

Ce banc est remplacé latéralement par une marne ligniteuse analogue à celle de la couche précédente et qui peut atteindre au maximum 0 m. 70.

A la surface ainsi que dans les cavités extérieures des blocs de silex, on observe des coquilles très bien conservées, empâtées dans l'argile rouge.

5. Vient ensuite une marne très ligniteuse avec gros blocs de silex pyromaque contenant des coquilles silicifiées et de nombreux ossements (*Emys*, *Entelodon*). Dans l'intérieur des silex, en les cassant, on trouve des poches remplies de marne blanche très sableuse avec nombreuses coquilles d'eau douce libres et d'une conservation irréprochable. 0 m. 10 à 0 m. 60.

6. Enfin, à la base, on observe une marne blanche avec rognons calcaires et quelquefois siliceux.

Par analogie, avec les coupes de puits observés dans les environs, nous supposons pouvoir retrouver la partie supérieure des «Glaises vertes» à environ 1 mètre à 1 m. 50 de profondeur.

Nos observations nous conduisent à donner en ce point à la masse totale du Calcaire de Brie une épaisseur de 6 mètres à 7 m. 50 pouvant aller jusqu'à 9 mètres.

Cette coupe, prise dans le gisement même, ne saurait s'appliquer à tous les points où cette formation est visible dans les environs, l'aspect du Travertin de la Brie étant très variable.

La faune conchyliologique comprend toute une série de petites espèces

dont l'étude sera faite par M. Cossmann qui a bien voulu s'en charger; nous lui adressons nos bien vifs remerciements.

Hydrobia Dubuissoni B.
Bithinia terebra Desh.
Nystia Duchasteli N.
Limnæa briarensis Desh.
Limnæa viridans Brard ?
Planorbis Prevostinus Brong.
Planorbis cornu Brong.

Les ossements se présentent dans le gisement, soit silicifiés dans la roche incrustante d'où il est impossible de les extraire, soit empâtés dans des marnes très ligniteuses. Dans ce cas, ils sont pourris et ne peuvent servir pour l'étude.

Parmi les Reptiles, nous mentionnerons la présence d'une Tortue, probablement du genre *Emys*. Malheureusement, la pièce est engagée dans un silex, et malgré tous nos soins, nous ne sommes pas parvenus à l'isoler complètement. Cependant une partie de la carapace, mise à découvert, permet de distinguer assez nettement les plaques marginales.

Au cours des recherches, nous avons recueilli deux dents rappelant celles des Crocodiles; elles se sont égarées dans le transport des échantillons.

Jusqu'à présent, les Mammifères sont représentés seulement par le genre *Entelodon*. Grâce à une série de dents en assez bon état, reposant les unes à côté des autres, et rencontrées au milieu d'ossements broyés et pourris, nous pouvons déterminer ces débris (Machoire supérieure : Inc.-1; Pm. : 2; AM. : 2; machoire inf. : Pm. : 1). Comparé au type de Ronzon (*Entelodon magnum* Aymard = *Elotherium* Pomel), les mollaires de Thorigny semblent en différer par la disposition des tubercules ainsi que par leur forme plus carrée. Une seule molaire provenant des phosphorites du Quercy (Col. de Paléontologie) offre une analogie complète avec un de nos échantillons.

Il serait prématuré de nommer spécifiquement cet Entélodon, les matériaux sont en trop mauvais état et surtout en nombre trop restreint. Nous attendrons, pour nous prononcer sur la valeur de ces débris, d'en posséder de nombreux spécimens.

Car, en effet, grâce à la subvention mise à notre disposition par M. le Professeur Stanislas Meunier, nous allons opérer des fouilles sérieuses et suivies de ce gisement.

Nous espérons découvrir des ossements en meilleur état et surtout des espèces plus variées. Aurons-nous la chance de retrouver la faune de Ronzon que l'Entelodon fait prévoir, et ainsi nous serions amenés à confirmer indubitablement les opinions émises par Tournouer et M. le Professeur Boule, que le «Calcaire de Brie» est le correspondant parisien des «Calcaires de Ronzon».

Observations de M. Stanislas Meunier.

Le gisement de la chapelle de Thorigny comprend un niveau désigné plus haut par le n° 5, où les phénomènes de la silicification ayant produit les meulières de la Brie ont donné lieu à une forme spéciale de dépôt. Il s'agit d'une roche friable d'un gris perlé dans laquelle s'aperçoivent de nombreuses petites coquilles à apparence d'agate et où l'analyse chimique ne décèle que de la silice, avec de très faibles proportions d'argile. La densité de cette roche, qui rappelle certaines variétés de la glaise des Ardennes, a été trouvée égale à 2.01.

L'examen microscopique montre que, pour une notable partie, la roche consiste en quartz fibreux et spécialement en lutécite ou en une substance très voisine. Certaines coquilles en sont entièrement remplies et l'épaisseur de leur test se signale par sa structure en fibres très fines perpendiculaires à la surface. Cette particularité est à ajouter aux faits qui concernent la composition minéralogique de certains fossiles, Inocérames et Ananchytes de la craie de Meudon, sur laquelle l'attention a été antérieurement appelée. La roche de Thorigny constitue un terme nouveau dans la série déjà si nombreuse des variétés de meulières.

Dosage de petites quantités de chlorure d'éthyle pur,

par M. Maurice Nicloux.

Première note.

Des essais préliminaires, soit de saponification par la potasse alcoolique, comme je l'avais fait pour le chloroforme, soit de combustion par l'oxyde de cuivre, ont été ou infructueux ou d'une technique délicate.

Le chlorure d'éthyle étant gazeux à la température du laboratoire (il bout à 12°5), j'ai songé à le traiter comme un gaz combustible et à en faire l'analyse eudiométrique; les résultats ont été très satisfaisants. Je donnerai tout d'abord la description détaillée de la technique que j'ai suivie, je ferai ensuite connaître les résultats des expériences de contrôle que j'ai instituées pour m'assurer de son exactitude.

Technique. — C'est identiquement celle décrite par le professeur Gréhant pour l'analyse des gaz combustibles [1]. L'appareil employé est son eudiomètre-

[1] N. Gréhant, Recherche et dosage des gaz combustibles. Emploi de l'eudiomètre à eau transformé en grisoumètre. *Le Génie Civil*, 1907, t. L, p. 302-305.

grisoumètre [1]; j'en ferai à nouveau, mais très brièvement, la description. Deux conducteurs métalliques traversent un large bouchon de caoutchouc et sont réunis à la partie supérieure par une anse de platine. On coiffe cette anse de platine par une cloche graduée d'un *volume quelconque* renfermant le mélange gazeux combustible; un système très simple, de deux vis de fixation et de serrage, permet d'appliquer très fortement le bord inférieur de la cloche sur le bouchon qui lui sert d'assise. Ceci fait, on fait passer au moyen des conducteurs un courant électrique dans le fil de platine de manière à le porter au rouge blanc. Deux cas peuvent se présenter : ou bien il y a explosion, la combustion complète est faite d'un coup [2], et alors il ne reste plus, pour terminer l'analyse, qu'à lire la réduction de volume; ou bien il n'y a pas d'explosion et il suffit de faire fonctionner l'appareil en grisoumètre; à cet effet, on porte le fil au rouge blanc d'une façon intermittente, pour assurer le brassage des gaz, 50, 100, 200 ou 400 fois suivant le volume de la cloche : on assure ainsi la combustion complète.

Toutes ces manipulations se font sur l'eau. On pouvait craindre que le chlorure d'éthyle légèrement soluble dans l'eau ne puisse être analysé de cette manière; il n'en est rien, à la condition de prendre les quelques précautions suivantes : 1° Le gaz, chlorure d'éthyle, sera toujours dilué dans des quantités notables d'oxygène : on diminue ainsi sa tension partielle et d'autant sa solubilité; 2° La préparation des mélanges gazeux, leur mesure, l'agitation avec les réactifs ou toute autre manipulation seront *toujours* faites sur le mercure, et c'est seulement au moment de l'analyse eudiométrique que l'on passera sur la cuve à eau pour faire les nouvelles mesures et manipulations nécessaires.

Or ces dernières opérations ne demandent qu'une fraction de minute et *les gaz ne sont pas agités avec l'eau.* Ainsi ces précautions très simples : dilution du chlorure d'éthyle dans l'oxygène d'une part, manipulation rapide sur l'eau sans agitation des gaz d'autre part, réduisent à des quantités négligeables les pertes par solubilité. Les expériences de contrôle dont je vais maintenant donner les résultats le prouvent jusqu'à l'évidence.

Expériences de contrôle. — On prépare d'abord des mélanges gazeux d'oxygène et de quantités mesurées de chlorure d'éthyle, on fait ensuite exploser dans l'eudiomètre; la réaction suivante a lieu :

$$\underset{2\text{ vol.}}{C^2H^5Cl} + \underset{6\text{ vol.}}{O^6} = 2H^2O + HCl + 2CO^2.$$

Elle montre que les produits de la réaction étant condensés (H^2O), dissous (HCl) ou absorbés par la potasse (CO^2), il y a huit volumes (2 + 6) qui disparaissent, pour deux volumes de chlorure d'éthyle. Le quart de la réduction de volume (après explosion et absorption par la potasse) repré-

(1) Les dessins représentant cet appareil figurent dans le travail mentionné précédemment (voir note 1).

(2) En général, mais pas toujours, comme M. Gréhant l'a d'ailleurs déjà signalé; pour être sûr de la combustion complète, je fais toujours, même après l'explosion, fonctionner l'appareil en grisoumètre.

sente donc le volume de chlorure d'éthyle. Ce volume doit naturellement concorder avec le volume primitif de chlorure d'éthyle.

Le tableau ci-dessous résume ces expériences :

NUMÉROS DES ÉPREUVES.	QUANTITÉ de C^2H^5Cl INTRODUITE DANS LE tube eudiométrique.	RÉDUCTION DES VOLUMES APRÈS L'EXPLOSION et absorption par la potasse.	QUANTITÉ DE C^2H^5Cl RETROUVÉE.	
			QUANTITÉ ABSOLUE.	POUR 100.
	cent. cubes.	cent. cubes.	cent. cubes.	
I........	1 4	5 6	1 4	100
II (1)......	1	3 9	0 975	97.5
III.......	2 15	8 4	2 1	97.6
IV.......	3 9	15 55	3 89	99.7

(1) Dans cette expérience et dans les suivantes III et IV, à l'inverse de l'expérience I, les gaz ont été agités sur le mercure avec un peu d'eau, 1 cent. cube à 1 cent. cube 5 et une pastille de potasse. On se met ainsi dans des conditions qui seront celles d'expériences décrites dans la note suivante.

Ces résultats sont, comme on le voit, tout à fait satisfaisants.

En outre, cette analyse présente une sensibilité extrême. En effet, 1 centimètre cube de chlorure d'éthyle pèse à peine 3 milligrammes et donne une réduction de volume de 4 centimètres cubes qui peuvent être appréciés à 1/20 de centimètre cube pour les personnes exercées, dans tous les cas facilement à 1/10; ainsi, même dans ce dernier cas, le moins favorable, l'erreur absolue ne dépasse pas 0 mgr. 1 et l'erreur relative 2 à 3 p. 100 quand on opère sur 1 centimètre cube de chlorure d'éthyle.

Anesthésie par le chlorure d'éthyle. Dosage dans le sang. Élimination. Répartition entre les globules et le plasma,

PAR MM. L. CAMUS ET MAURICE NICLOUX.

DEUXIÈME NOTE.

DOSAGE DANS LE SANG. — Le dosage dans le sang a été effectué en extrayant d'abord le chlorure d'éthyle dans le vide au moyen de la pompe à mercure, comme l'a indiqué le professeur Gréhant pour les gaz du sang et en pratiquant ensuite l'analyse eudiométrique d'après la technique décrite dans la note précédente. Les expériences de contrôle qui ont consisté à dissoudre dans l'huile un volume déterminé de chlorure d'éthyle et à l'ex-

traire ensuite comme il vient d'être dit nous ont montré l'exactitude parfaite de cette méthode de dosage.

Quantité dans le sang au cours de l'anesthésie. — Les expériences ont été faites sur le chien que nous avons soumis dans des conditions variées aux inhalations de vapeurs de chlorure d'éthyle; tantôt les animaux ont respiré des mélanges titrés de chlorure d'éthyle et d'air ou d'oxygène préparées à l'avance dans le gazomètre annulaire de L.-G. de Saint-Martin, tantôt une partie de l'air d'inspiration a simplement barboté dans le chlorure d'éthyle liquide, tantôt enfin nous avons soumis les animaux à l'absorption plus ou moins rapide de vapeurs de chlorure d'éthyle pur en employant un masque analogue à celui que l'un de nous a imaginé pour l'anesthésie de courte durée chez l'homme [1].

Dans les cas de mélanges titrés de chlorure d'éthyle et d'air ou d'oxygène, mélanges dont le titre en chlorure d'éthyle a varié entre 10 et 30 p. 100 en volume, nous avons enregistré le rythme respiratoire et la quantité de gaz employée, de sorte que nous avons pu établir d'une part la courbe de consommation, et d'autre part celle du chlorure d'éthyle trouvé dans le sang [2].

Pénétration du chlorure d'éthyle dans le sang. — Quand on examine les résultats de nos dosages, on est tout de suite frappé de la rapidité avec laquelle le sang fixe le chlorure d'éthyle. Cette absorption rapide coïncide, du reste, avec l'apparition très brusque des symptômes de l'anesthésie, Nos graphiques montrent que la ventilation et le titre des mélanges ont ici. comme dans le cas du chloroforme [3], une grande influence.

Dose anesthésique. — Malgré une anesthésie en général assez rapide, nous avons pu, en multipliant les dosages, faire coïncider nos prises de sang avec le moment de la disparition des phénomènes de sensibilité. Dans la plupart des cas, quand la disparition de la sensibilité cornéenne se produit, on trouve dans le sang artériel une quantité de chlorure d'éthyle voisine de 25 milligrammes pour 100 centimètres cubes de sang. Les analyses pratiquées sur le sang pendant la phase d'élimination conduisent au même résultat.

Si l'on examine les chiffres obtenus quand les animaux sont dans la

(1) L. Camus, Appareil pour anesthésie générale de courte durée par le chlorure d'éthyle et les corps analogues. *Bulletin de l'Académie de Médecine,* 3ᵉ série, t. LV, p. 542-545; 8 mai 1906.

(2) Les graphiques sont reproduits dans un mémoire qui paraîtra prochainement dans le *Journal de physiologie et de pathologie générale.*

(3) Tissot, Étude des conditions qui régissent la pénétration du chloroforme jusqu'au sein des éléments anatomiques pendant l'anesthésie. *Journal de physiologie et de pathologie générale,* 1906, VIII, p. 417-426.

phase d'anesthésie confirmée, on constate de grandes variations. Suivant la technique employée pour l'administration de l'anesthésique et suivant la durée de l'expérience, les quantités de chlorure d'éthyle peuvent osciller entre 30 et 80 milligrammes pour 100 centimètres cubes de sang; il n'est même pas impossible de trouver des proportions beaucoup plus grandes. Les analyses des échantillons de sang prélevés simultanément dans l'artère et dans la veine d'animaux qui ont une respiration suffisante montrent que le sang artériel est plus riche en chlorure d'éthyle que le sang veineux.

Dose mortelle. — La recherche de la quantité de chlorure d'éthyle qui se trouve dans le sang au moment de la mort ne conduit à aucun résultat précis. Tantôt les animaux meurent avec une proportion de C^2H^5Cl dans le sang voisine de 45 milligrammes pour 100 centimètres cubes, et parfois avec une quantité plus de quatre fois plus forte.

Ces grandes différences sont dues aux influences de nombreuses conditions expérimentales : au mode d'administration, à la durée de l'expérience, au titre du mélange respiré, à l'état particulier du système nerveux et de l'appareil cardiaque au moment de l'anesthésie. La mort est, en définitive, due à des causes multiples, et souvent le chlorure d'éthyle n'intervient qu'indirectement. Dans les expériences faites avec les mélanges titrés, les troubles de la respiration sont très fréquents; on voit le plus habituellement le rythme respiratoire s'accélérer, on constate une polypnée toxique avec diminution de l'amplitude des mouvements respiratoires. La mort dans ces cas est due à l'insuffisance du fonctionnement de l'appareil respiratoire et la quantité de chlorure d'éthyle trouvée dans le sang peut être relativement faible. Quand on provoque une anesthésie rapide en faisant respirer avec le masque des vapeurs de chlorure d'éthyle non mélangées d'oxygène ou d'air, on peut faire passer momentanément dans le sang des quantités considérables de C^2H^5Cl, soit par exemple 200 milligrammes pour 100 centimètres cubes; dans ces cas, l'organisme non encore imprégné d'anesthésique se débarrassera en peu de temps de cette dose toxique, si l'on assure une ventilation suffisante. A la vérité, les animaux chez lesquels nous avons constaté de telles proportions de C^2H^5Cl avaient cessé de respirer et leur circulation était fortement ralentie, mais ils ont pu être ramenés rapidement à la vie par quelques mouvements de respiration artificielle.

En résumé, on ne peut pas parler de dose mortelle dans le sang sans préciser les autres conditions expérimentales. Le chlorure d'éthyle est un corps qui s'élimine très facilement, et une proportion même très forte dans le sang peut ne pas impressionner gravement les organes les plus essentiels à la vie. La dose mortelle du chlorure d'éthyle doit être déterminée pour le bulbe, ou pour le cœur, dans des conditions nettement précisées.

De semblables considérations ont été faites relativement à la dose mortelle de chloroforme et d'éther dans le sang; toutefois les proportions de

ces anesthésiques au moment de la mort oscillent moins, toutes conditions étant égales d'ailleurs, parce que l'élimination de ces corps, de faible volatilité par rapport à celle du chlorure d'éthyle, est beaucoup plus lente[1]. C'est cette différence dans la rapidité d'élimination qui fait que l'introduction brusque d'une grande quantité de chloroforme dans le sang est beaucoup plus dangereuse que celle d'une forte proportion de chlorure d'éthyle. Des quelques chiffres que nous donnons ici, et qui sont le résumé de nombreuses expériences dont nous publierons prochainement les protocoles, il résulte, en effet, qu'il est possible de faire passer temporairement dans le sang une quantité de C^2H^5Cl six à huit fois supérieure à celle juste suffisante pour produire l'anesthésie quand l'absorption se fait lentement.

Au point de vue pratique, on peut donc espérer avoir les plus grandes chances d'éviter de graves accidents avec cet anesthésique si l'on prend soin d'en graduer l'absorption et si l'on se souvient que dans les cas d'intoxication, même brutale, la respiration artificielle jouit d'une efficacité exceptionnelle.

Élimination du chlorure d'éthyle. — Le chlorure d'éthyle qui pénètre si facilement dans la circulation au cours de l'anesthésie, s'élimine très rapidement dès que la respiration se fait à l'air libre. On constate en effet, le plus souvent, que le taux de C^2H^5Cl dans le sang tombe de 40 milligrammes à 10 milligrammes pour 100 centimètres cubes de sang en moins de deux minutes quand cesse l'anesthésie.

Nous avons suivi les phases de l'élimination dans le sang artériel et aussi dans le sang veineux.

Voici le résumé d'une expérience d'élimination faite sur un chien ayant respiré un mélange titré; les analyses ont été pratiquées sur le sang veineux.

POIDS ET SEXE DU CHIEN.	PROPORTION POUR 100 EN VOLUME de C^2H^5Cl + O respiré.	TEMPS COMPTÉ À PARTIR DU DÉBUT DE LA RESPIRATION à l'air libre.	QUANTITÉS de C^2H^5Cl DANS LE SANG VEINEUX EN MILLIGRAMMES pour 100 cent. cubes.
Roquet ♂, 9 k. 500.	20.5	Début.	42.0
		1 minute.	17.0
		3 minutes.	5.0
		10 minutes.	1.9

(1) Tissot, *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 1906, LX, 195-198. — Maurice Nicloux, même recueil, 1906, LX, p. 144, et LXI, p. 728.

Le tableau suivant donne le résultat d'une expérience d'élimination dans laquelle les analyses ont été faites sur le sang artériel et sur le sang veineux :

POIDS ET SEXE DU CHIEN.	TEMPS COMPTÉ À PARTIR DU DÉBUT DE LA RESPIRATION à l'air libre.	QUANTITÉS DE C^2H^5Cl EN MILLIGRAMMES POUR 100 GRAMMES	
		DE SANG ARTÉRIEL.	DE SANG VEINEUX.
Chien ♂, 11 k. 700.	Au début.	36.1	27.6
	Après 1 minute.	14.7	19.8
	Après 2 minutes.	8.7	15.8
	Après 3 minutes.	4.2	10.2

Comme on le voit, les courbes d'élimination se croisent; le sang artériel au cours de l'anesthésie renferme plus de C^2H^5Cl que le sang veineux, et ce dernier en contient plus après une minute de respiration à l'air libre. Tissot a constaté le même phénomène avec le chloroforme.

Pendant l'anesthésie, quand la respiration devient insuffisante, nous avons encore constaté la diminution de la proportion de C^2H^5Cl dans le sang artériel et son augmentation dans le sang veineux; le tableau suivant montre ce phénomène :

POIDS ET SEXE DU CHIEN.	TEMPS COMPTÉ À PARTIR DU DÉBUT DE L'ANESTHÉSIE.	QUANTITÉS DE C^2H^5Cl EN MILLIGRAMMES POUR 100 C. CUBES	
		DE SANG ARTÉRIEL.	DE SANG VEINEUX.
Chien roquet ♂, 7 kilogr. 500.	Après 9 minutes.	52.0	44.8
	Après 16 min. 30.	39.9	48.5

La rapidité de l'élimination est fonction de la respiration et de la circulation. Quand la circulation est normale, l'élimination est prompte si la ventilation est forte, et lente si la ventilation est faible.

Le taux de chlorure d'éthyle du sang ne subit que de faibles changements quand on provoque l'asphyxie des animaux par la fermeture de la trachée ou l'arrêt respiratoire par une brusque intoxication.

Le premier tableau de la page suivante donne le résumé d'une expérience de ce genre.

La rapidité de l'élimination est évidemment fonction de l'état de la circulation, et l'on comprend aisément que l'élimination ne se fasse pas quand

le sang ne circule pas. Ce sont les variations dans l'état de la circulation qui expliquent qu'il puisse se produire dans le sang veineux une augmentation du taux de C^2H^5Cl pendant l'asphyxie. Les organes qui se déchargent dans le sang veineux feront monter d'autant plus vite le taux d'anesthésique que la circulation sera plus lente. Quand la circulation est rapide et quand la respiration est efficace, il ne peut pas y avoir d'élévation du taux de C^2H^5Cl dans le sang veineux, car l'élimination au niveau du poumon est plus rapide que la décharge des organes dans le sang.

TEMPS COMPTÉ À PARTIR DU DÉBUT DE L'ARRÊT RESPIRATOIRE.	QUANTITÉ DE C^2H^5Cl EN MILLIGRAMMES PAR 100 GRAMMES	
	DE SANG ARTÉRIEL.	DE SANG VEINEUX.
Au début	53.4	38.1
Après 4 minutes	49.0	37.5
Après 7 minutes	44.7	33.1
Après 8 min. 30 sec.	42.8	"
Après 10 minutes	"	36.9

RÉPARTITION ENTRE LES GLOBULES ET LE PLASMA. — Le sang des animaux anesthésiés est rendu incoagulable par l'addition d'oxalate, puis, centrifugé dans chacune des parties plasma et globules, on dose le chlorure d'éthyle comme il a été indiqué plus haut; le tableau suivant résume nos expériences :

CHLORURE D'ÉTHYLE dans LE SANG TOTAL pour 100 gr. de sang.	POIDS DES GLOBULES ET DU PLASMA pour 100 grammes de sang.		CHLORURE D'ÉTHYLE					
			dans LES GLOBULES ET DANS LE PLASMA de 100 grammes de sang.		pour 100 GRAMMES DE GLOBULES et pour 100 grammes de plasma.		dans LES GLOBULES ET DANS LE PLASMA p. 100 de C^2H^5Cl.	
	GLOBULES.	PLASMA.	GLOBULES.	PLASMA.	GLOBULES.	PLASMA.	GLOBULES.	PLASMA.
milligr.	gr.	gr.	gr.	gr.	milligr.	milligr.		
55,6	54,5	45,5	41,5	13,9	76,2	30,60	75	25
42,2	43,4	56,6	28,3	10,9	65,2	19,35	72	28

Ce tableau montre que, pendant la phase d'anesthésie confirmée, les globules renferment environ trois fois plus de chlorure d'éthyle que le plasma.

Note préliminaire sur quelques effets de la Leucine sur les Invertébrés,

par Guillaume Lévêque.

La Leucine (acide amidocapraïque) est un des principaux produits de

$$C^4H^9 - \underset{\displaystyle AzH^2}{\underset{|}{CH}} - CO^2H$$

dédoublement hydrolytique des albuminoïdes. On sait, d'autre part, qu'elle constitue l'un des résultats de la décomposition naturelle des albuminoïdes par le suc pancréatique.

Assez soluble dans l'eau, elle se présente sous forme de lamelles blanchâtres et brillantes.

Je me suis proposé d'étudier l'action de ce produit sur les Invertébrés.

La première série d'expériences fut conduite avec de la Leucine absolument pure; mais en raison de la difficulté de se procurer ce produit, la deuxième série d'expériences fut faite avec une Leucine contenant encore quelques traces d'autres acides amidés. Les résultats obtenus ne paraissent pas essentiellement différents.

Suivant le *modus vivendi* des animaux étudiés, les solutions de Leucine ont été faites avec de l'eau de mer ou de l'eau douce, à la dose de deux grammes et demi de Leucine par litre.

L'expérience a démontré que cette dose est absolument insuffisante pour faire mourir ces animaux; mais ayant constaté que, sous l'influence de la Leucine, il se produisait certains phénomènes intéressants, je les ai observés avant de chercher s'il existe une dose toxique.

Les expériences ont été faites sur certains Mollusques (*Doris, Eolis, Planorbis*), des Planaires, des Hirudinées, des Crustacés (*Daphnia, Cyclops*), des Infusoires et sur une *Hydrachna*,

Les *Doris* et les *Eolis*, mis en expérience, avaient déjà subi l'influence de la captivité, ayant été expédiés des laboratoires de Roscoff et de Saint-Vaast.

Il restera donc à vérifier ce que ces considérations deviennent dans les cas où l'on expérimente avec des animaux n'ayant pas subi cette influence.

La transparence des téguments des *Doris* et des *Eolis* étudiés permettant de compter le nombre de leurs systoles ou diastoles ventriculaires en un temps déterminé, il devient facile de voir la nature de l'influence de la Leucine ajoutée au milieu normal.

Les contractions du cœur par minute étant au nombre de cinquante-deux chez *Doris Johnstoni* Ald. Hanc., *Doris bilamellata* Linn., ces animaux manifestèrent, au bout de dix à quinze minutes, une activité vitale plus

grande dans la solution leucinée, puisque le nombre des contractions fut porté à cinquante-six[1].

Cette activité vitale se manifeste intérieurement par un renforcement des contractions cardiaques et une augmentation de quatre systoles par minute dans le cas présent; elle se traduit extérieurement par une plus grande rapidité de déplacement, un épanouissement notable des tentacules et de la branchie.

Deux *Eolis papillosa* L., de forte taille, furent soumis à l'action de la Leucine, l'un en bon état, l'autre ne présentant que de faibles caractères de vitalité. Plongés tous deux dans la solution leucinée, le dernier revint presque à son état normal. Les systoles ventriculaires qui, avant l'expérience, étaient chez lui absolument imperceptibles, devinrent nettement visibles, se succédant au nombre de trente-huit par minute. Cet animal mourut au bout de quarante-trois heures. Chez l'individu normal, les systoles n'étaient pas suffisamment perceptibles pour être comptées, bien que le mouvement de contraction et de relâchement fut très visible. Pendant son séjour dans la solution, les systoles étaient au nombre de quarante-deux par minute. Il vécut trois jours.

Avec les Planorbes et les Limnées, j'ai procédé par lots d'expérience A et lots témoins B. Chaque lot comprenait dix individus. La solution leucinée meployée était à 2 1/2 p. 1.000. L'observation a été faite d'une façon continue pendant quarante-cinq jours.

Les lots se répartissaient ainsi :

α. Deux lots de Planorbes.
β. Deux lots de *Limnea palustris* Müller.
γ. Deux lots de *Limnea limosa* Linné.

α. Au bout de quarante-cinq jours, les Planorbes du lot A étaient en aussi bon état que ceux du lot B.

β. En ce qui concerne les *Limnea palustris*, il en restait neuf dans le lot A, tandis qu'il n'en restait que huit dans le lot B.

On ne peut donc imputer à la Leucine la perte de la Limnée du lot A. Tous les autres individus étaient en bon état.

γ. Les individus du groupe γ se portaient bien. Chez ces derniers, étant donné la minceur de la coquille, il fut possible d'observer les mouvements du cœur. Ces mouvements étaient renforcés chez les individus du lot A.

[1] En raison de la captivité subie par les animaux en expérience, le nombre des systoles observées sur l'un d'eux ne paraissant pouvoir servir de critérium suffisant quant au nombre normal des pulsations, il m'a paru plus rationnel de prendre, comme chiffre définitif, la moyenne obtenue après examen du nombre de pulsations fait à la suite de dix observations pendant le même temps et par individu.

Les mêmes expériences, entreprises sur d'autres Invertébrés, ont conduit aux résultats suivants :

Les Planaires n'ont présenté aucune différence perceptible entre les deux lots.

La Sangsue (*Hirudo medicinalis* Linné) supporta très bien l'action de la solution. Comparée avec un animal témoin, elle devient très active et acquiert une plus forte taille. Cette observation dura 45 jours.

Les Daphnies, les Cyclops vivent parfaitement dans l'eau leucinée, même dans une solution à 1 p. 100.

De même une *Hydrachna* est restée pendant près d'un mois dans un petit cristallisoir sans manifester le moindre malaise.

Pour les Infusoires, j'ai observé les effets de la solution à 1 p. 100; ils ne semblèrent nullement incommodés de leur nouveau milieu. Les *Colpodium*, les *Paramecium* et les *Stylonichia*, ainsi observés, parurent manifester une tendance à une multiplication plus rapide qu'à l'état normal. Il serait intéressant de pousser cette étude plus avant.

En résumé : la Leucine à la dose de 2.50 p. 1.000 ne paraît pas toxique pour les Invertébrés; elle produit toutefois certains phénomènes, tels que : augmentation et renforcement des mouvements du cœur, augmentation d'activité, extension complète (Nudibranches) et parfois (Sangsue) augmentation du volume.

De plus les *Daphnia*, les *Cyclops*, l'*Hydrachna* supportent également l'immersion dans une solution d'assez forte concentration.

Il ne paraît pas possible de préciser pour l'instant la cause de ces effets.

L'expérimentation que je me propose de faire sur les Vertébrés, permettra peut-être de préciser mieux les quelques faits précédemment exposés. Il serait également intéressant de rechercher si la vie prolongée dans ces milieux leucinés n'apporte pas quelques modifications histologiques au sein des animaux en expérience.

Note sur le Zamusch-tâgh (*province de Koutchar, Turkestan chinois*).

par M. le Dr Louis Vaillant, médecin-major des troupes coloniales, voyageur du Muséum (mission Pelliot-Vaillant).

Dans une excursion faite au mois de juillet dernier (1907) pour visiter les gisements de cuivre de la région Nord de la province de Koutchar, j'ai eu l'occasion de me rendre au Zamusch-tâgh. Ce massif est légendaire dans le pays autant par les grottes qui s'y trouvent, que par la variété des produits minéraux que l'on y exploite. On en extrait en effet du charbon, du soufre, de l'alun, de l'ammoniaque.

Le nom de ce massif veut dire «montagne d'alun». On y parvient en remontant la rivière de Koutchar. Sur la route, après avoir passé par les gorges que le torrent s'est creusé dans le Tchöl-tâgh, on rencontre dans une vallée latérale le village de Kantchi-Mahallussi, aux environs duquel est une petite source de pétrole. Puis 20 kilomètres plus au Nord, le centre d'exploitation du cuivre, Bâch-Ketchik, où vient s'accumuler le minerai extrait de Qarâkanchar, Qyzyl-Yâr, Tchong-Sou-Kûn. La rivière fait alors un coude brusque vers l'Est, puis reprend sa direction générale Nord-Sud en passant au pied du Zamusch-tâgh. Ce massif est orienté Est-Ouest; son altitude atteint environ 350 à 400 mètres. Il est composé de couches de schistes gréseux et de conglomérats à petits grains, entre lesquelles se rencontrent des veines de charbon. L'inclinaison des couches est Nord-Sud; au fur et à mesure que l'on s'élève sur le flanc de la montagne, cette inclinaison devient de plus en plus sensible et les couches finissent par être complètement verticales. C'est dans la région où les couches ont cette disposition que l'on trouve, à une cinquantaine de mètres du sommet, la grotte dite *Hon-Hon*. Elle a été creusée dans les schistes en un point où, sur une longueur de 90 mètres à 100 mètres, le sol est chaud, une odeur d'anhydride sulfureux y est très sensible et, tout du long, les indigènes font de petites excavations de 50 centimètres de profondeur, les recouvrent de cailloux sur lesquels le soufre et l'alun viennent se sublimer. La grotte elle-même a environ 1 m. 50 sur 2 mètres d'ouverture et 3 mètres à 4 mètres de profondeur; la chaleur y est intolérable, un morceau de papier jeté dans le fond s'enflamme; les roches des parois, schistes analogues à ceux que l'on a rencontrés, sont complètement calcaires. L'on entend un bruit sourd de ronronnement, que le nom de Hon-Hon rend assez bien. On trouve là encore de l'alun déposé sur les roches, un peu de soufre et des cristaux de sel ammoniaque. L'alun est fondu et forme des traînées blanches dans les interstices des schistes. Le sel ammoniaque est du chlorhydrate; il est employé pour le télégraphe chinois. Au-dessus de cette grotte sont d'autres trous où l'on peut pénétrer; la chaleur y est peu sensible et on y trouve de l'alun. De même, à 10 mètres plus loin, à l'Est, se trouve une grotte moins chaude que la première, où l'alun se rencontre en grande quantité.

En quittant la rivière de Koutchar et en se dirigeant vers l'Est sans quitter les couches qui composent le Zamusch-tâgh, on rencontre, à 8 kilomètres, les mines d'alun d'Ammone. Dans des excavations dont la chaleur est très supportable, on recueille de l'alun et du sel ammoniaque. Sur les parois d'une de ces excavations, on peut reconnaître des empreintes de Fougères, de Prêles, absolument analogues à celles que l'on peut recueillir le long des veines de charbon de Zamusch-tâgh.

A l'Ouest, en remontant la rivière d'Aghé, il existe, absolument sur le même parallèle que la grotte de Hon-Hon, une ancienne exploitation d'alun

qui, il y a une vingtaine d'années, était dans les mêmes conditions que celle d'Ammone.

Ces différents produits semblent donc provenir de veines de charbon en combustion; on ne trouve là aucune roche qui puisse faire penser à un phénomène éruptif. Ce n'est d'ailleurs pas le seul point de la région : dans la vallée de Qaïr, située sur les bords du Qyzyl-Sou et à 30 kilomètres nord du Zamusch-tâch, on peut voir, près de l'exploitation de charbon d'Arigama, une longue bande de schistes qui affleure à la surface; non seulement la roche a été calcinée en ce point, mais elle est fondue en certains endroits. Il semble qu'on ait inclus entre des couches intactes des scories de fonderie.

Cette couche est actuellement éteinte et on n'en extrait aucun produit.

Ces quelques faits m'ont semblé de nature à intéresser le Muséum. J'ai recueilli une certaine quantité de tous ces produits. Notre voyage s'étant exécuté jusqu'ici sans aucune difficulté, j'espère les rapporter en bon état dans quelques mois, ce qui permettra de mieux déterminer leur nature et leur genèse.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

ANNÉE 1908

N° 2



PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCVIII

AVIS.

Les auteurs sont priés de vouloir bien se rappeler que l'étendue des notes insérées dans le *Bulletin* ne saurait dépasser 5 pages d'impression.

Les auteurs sont également priés de donner des manuscrits **mis au net** qui puissent permettre la composition rapide du *Bulletin*.

Les auteurs sont instamment priés de remettre les clichés des figures qui accompagnent leurs notes en même temps que leurs manuscrits.

SOMMAIRE.

(*Voir la suite à la page 3 de la couverture.*)

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1908. — N° 2.

101[e] RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

25 FÉVRIER 1908.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS. — CORRESPONDANCE.

M. LE PRÉSIDENT annonce que les Conférences publiques du Dimanche commenceront le 8 mars et se feront dans le Grand amphithéâtre du Muséum, à 3 heures du soir, dans l'ordre suivant :

8 mars.	*La lutte contre le grisou et contre l'oxyde de carbone dans les mines de houille*	M. N. GRÉHANT.
15 —	*Les animaux fossiles contemporains de la houille*	M. A. THÉVENIN.
22 —	*La pisciculture marine et les pêches maritimes*	M. R. ANTHONY.
29 —	*La photographie des couleurs, son histoire, son évolution, son application aux sciences naturelles*	M. F. MONPILLARD.
5 avril.	*La survie du cœur*	M. V. PACHON.

M. LE PRÉSIDENT fait connaître que M. Eugène Roux, Assistant de la Chaire de Physique végétale, a été nommé Inspecteur général du Laboratoire d'État, Chef du Service de la répression des fraudes au Ministère de l'Agriculture.

M. le Président fait connaître que M. E. Gley, Membre de l'Académie de Médecine, Assistant de la Chaire de Physiologie, a été nommé Professeur de Biologie générale au Collège de France.

Par dépêche du 8 janvier 1908, M. le Ministre de l'Instruction publique a accepté la démission de M. le Commandant Annet, Surveillant général.

Par dépêche du 15 février 1908, M. le Ministre de l'Instruction publique a accepté la démission de M. Roux, Assistant de la Chaire de Physique végétale.

Par arrêté du 5 février 1908, un congé d'un an, sans traitement, a été accordé, sur sa demande, à M. Guérin, Préparateur de la chaire de Zoologie (Annélides, Mollusques et Zoophytes).

Par arrêté du 11 février 1908, un congé portant sur la totalité de son enseignement pendant l'année scolaire 1907-1908, a été accordé, sur sa demande, à M. Hamy, Professeur d'Anthropologie.

M. le D[r] Verneau, Assistant de la chaire, a été nommé Professeur intérimaire pendant la durée du congé de M. Hamy.

Par délibération de l'Assemblée des Professeurs (20 février 1908):
MM. Bourgeois, ancien Président de la Société Entomologique de France, à Sainte-Marie-aux-Mines; Rollinat, propriétaire à Argenton-sur-Creuse, ont été nommés Correspondants du Muséum.

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. le Professeur Vaillant (Léon) présente et offre à la Bibliothèque du Muséum la *Biographie de Cuvier*, par Karl Ernst Von Baer, dont il a fait la traduction.

M. le D[r] Anthony (R.) présente et offre à la Bibliothèque en son nom un ouvrage intitulé : *Étude monographique des Ætheridæ* (Anatomie, Morphogénie, Systématique) et en son nom ainsi qu'en

celui de M. le Dr Rivet (P.), le mémoire ayant pour titre : *Contribution à l'étude descriptive et morphogénique de la courbure fémorale chez l'Homme et les Anthropoïdes.*

M. Billard (Armand) présente et offre pour la Bibliothèque son mémoire intitulé : *Hydroïdes de Madagascar et du Sud-Est de l'Afrique.*

COMMUNICATIONS.

Contribution à la distinction spécifique des Cercopithèques du groupe de la Diane,

par M. E.-L. Trouessart.

Les Singes du petit groupe de la Diane, qui habitent l'Afrique occidentale, sont encore si mal connus dans leurs caractères spécifiques et leur répartition géographique, que, suivant les auteurs, on les a considérés comme appartenant tous à une seule et même espèce, ou comme constituant trois espèces distinctes. Cela tient surtout à ce que les représentants de ce type que l'on voit dans les ménageries d'Europe, où ils ne sont pas rares, y arrivent presque tous très jeunes et sans indication exacte de localité, ayant été achetés dans les ports de la côte où les nègres les apportent de l'intérieur, les tenant souvent eux-mêmes de seconde main.

Sans remonter jusqu'aux naturalistes du xviiie siècle, qui ont fait connaître la *Diane* et le *Roloway,* nous voyons que Schlegel, en 1876 [1], ne distingue pas les deux espèces, attribuant à l'âge les différences que l'on constate entre les divers individus.

Plus récemment, en 1898, Jentink [2], grâce à de nouveaux spécimens reçus de Libéria, a essayé de débrouiller les deux espèces, et de fixer leur distribution géographique. Il rappelle que Gray, dans son *Catalogue of Monkeys, etc.*, 1870, p. 22, a distingué une variété *ignita* qui se différencie de la Diane ordinaire par les poils de la partie postérieure et interne des cuisses qui sont d'un rouge-feu ou bai, et non blancs comme dans les jeunes Dianes que l'on voit d'ordinaire dans les ménageries. Sclater, en 1893 [3], considère cette variété comme une sous-espèce sous le nom de *Cercopithecus diana ignitus* Gray. Mais la provenance indiquée (Congo) est très probablement erronée.

(1) Schlegel, *Muséum des Pays-Bas*, Singes, 1876, p. 92.
(2) Jentink, *Notes of Leyden Museum*, XX, 1898, p. 233.
(3) Sclater, *Proc. Zool. Soc.*, 1893, p. 254-255.

Voici les caractères différentiels que Jentink assigne aux deux espèces, la Diane et le Roloway :

CERCOPITHECUS DIANA (Linné).

Barbe courte (2 centimètres chez l'adulte), avec les poils du devant noirs et plus courts que les autres qui sont blancs; un croissant blanc ou blanchâtre sur le front au-dessus des yeux; oreilles portant une touffe blanche à la partie supérieure interne de la conque; une large bande blanche ou d'un blanc rougeâtre en travers de la hanche; partie postérieure et interne des cuisses d'un rouge-bai; parties supérieures du corps et du membre antérieur tiquetées, plus foncées que chez le *Roloway*.

Habitat. — Libéria, fleuve Saint-Paul.

CERCOPITHECUS ROLOWAY (Schreber).

Barbe longue (8 centimètres chez l'adulte), blanche avec très peu de poils noirs au menton; un diadème blanc sur le front. au-dessus des yeux; oreilles sans touffes blanches; une petite bande blanche ou jaunâtre en travers de la hanche; partie postérieure et interne des cuisses blanches ou d'un orangé clair; parties supérieures du corps et du membre antérieur tiquetées, plus claires que chez la *Diane*.

Habitat. — Côte d'Or.

Lorsqu'on veut faire l'application de ces caractères aux spécimens montés dans les collections ou vivant dans les ménageries, presque toujours sans indication précise de pays d'origine, on éprouve de grandes difficultés. La longueur de la barbe, notamment, semble un mauvais caractère; tous nos spécimens ont une barbe de 4 centimètres de longueur, au moins; un seul en porte une de 8 centimètres, et ne diffère en rien des autres, indépendamment de ce caractère.

Dans la revision qu'il vient de publier du genre *Cercopithèque* [1], M. Pocock semble avoir éprouvé quelques difficultés à distinguer le *C. roloway* par des caractères bien tranchés. Il ne sépare pas même comme sous-espèce le *C. ignitus* du *C. diana*, et il donne une figure de ce dernier (pl. XLI, fig. 1), qui le montre avec une barbe très courte et dont tous les poils antérieurs sont noirs, de manière à cacher les poils blancs postérieurs. Je n'ai jamais vu de Diane avec une barbe aussi courte.

En présence de ces divergences, je saisis avec empressement l'occasion d'ajouter de nouveaux matériaux à cette question encore controversée.

M. Auguste Chevalier a rapporté de sa récente mission à la Côte d'Ivoire, plusieurs peaux avec leurs crânes, appartenant au groupe des Dianes. Ces Singes ont été tués dans deux localités éloignées l'une de l'autre de plus de 300 kilomètres, et l'examen des crânes ne permet pas de douter qu'ils n'appartiennent à deux espèces différentes, ainsi d'ailleurs que M. Chevalier en a eu l'impression sur les lieux mêmes.

Les premiers spécimens, que je désigne sous le nom de *Cercopithecus*

[1] POCOCK, *Proc. Soc. Zool.*, octobre 1907, p. 677-746.

diana ignitus, proviennent de la contrée entre les fleuves Cavally et Sassandra, c'est-à-dire de la région qui se rapproche le plus du Libéria. Ils ont les cuisses rouges.

Les seconds, que je rapporte, au moins provisoirement[1], au *Cercopithecus roloway*, ont été tués dans la grande forêt Indénié, beaucoup plus à l'Est, sur la frontière du territoire d'Assinie. Ils ont les cuisses blanches.

Il existe en outre, entre les deux formes, des différences dans le pelage, la forme du crâne et surtout la dentition, que je mettrai en relief dans les tableaux suivants :

CARACTÈRES.

MÂLE TRÈS ADULTE[1] (ENTRE CAVALLY ET SASSANDRA). *Cercopithecus diana ignitus.*	MÂLE ADULTE JEUNE (FORÊT INDÉNIÉ, FRONTIÈRE D'ASSINIE). *Cercopithecus roloway.*
Partie postérieure et interne des cuisses d'un rouge-bai très vif.	Partie postérieure et interne des cuisses blanche, à peine teintée de roux.
Barbe ? (*la tête manque.*)	Barbe de 4 centimètres avec des poils noirs rares et très courts à la base.
Raie blanche des hanches longue, recourbée en ∞ et très nette à ses extrémités. Cette raie est nettement teintée de roux.	Raie blanche des hanches courte, à simple courbure et se fondant insensiblement par le bas avec le gris du membre.
Crâne plus robuste et beaucoup plus large que dans l'autre espèce.	Crâne moins large, paraissant par suite plus allongé.
Évasement des orbites en avant très marqué.	Évasement des orbites en avant peu marqué.
Orbites ayant le bord supérieur presque horizontal et formant un angle droit avec le bord interne.	Orbites presque circulaires, avec l'angle interne peu marqué et très ouvert, le bord supérieur arrondi.
Profil des os nasaux convexe.	Profil des os nasaux concave.

[1] Malheureusement, cette peau est privée de sa tête, ce qui n'a pas permis de la monter, malgré les caractères excessivement tranchés qu'elle présente.

Ces caractères différentiels ne peuvent s'expliquer uniquement par l'âge ou le sexe; d'ailleurs, une femelle en gestation, du Cavally, que nous avons fait monter, présente également, sur les cuisses, la couleur rouge-bai du mâle âgé que nous prenons pour type. Sa barbe a 4 centimètres, comme celle de l'autre espèce. Mais ce sont les caractères fournis par la dentition

[1] Les collections du Muséum ne renfermaient aucun spécimen étiqueté «*C. roloway*». La question est de savoir si, précisément, les «*C. diana*» jeunes de nos collections ne seraient pas le Roloway ?

qui accentuent surtout la distinction entre les deux types. C'est ce que montre nettement le tableau suivant des dimensions :

DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES DES PEAUX ET DES CRÂNES.

DÉSIGNATION.	MÂLE ÂGÉ TRÈS ADULTE (entre CAVALLY ET SASSANDRA). *Cercopithecus diana ignitus.*	MÂLE ADULTE JEUNE (FORÊT INDÉNIÉ). *Cercopithecus roloway.*
Longueur du corps avec la tête..	680 (environ)	600
Longueur de la queue	780	820
Longueur du crâne........	109	101
Largeur du crâne aux pariétaux.	60	58
Largeur au niveau des arcades zygomatiques......	75	63
Du bord incisif à l'entre-deux des orbites....................	51	45
Hauteur des orbites............	21	21
Largeur des orbites............	25	21
Longueur des os nasaux........	22	15
Longueur de la voûte palatine....	41	38
Longueur de la série des molaires supérieures........	22	26
Distance de la dernière molaire à la base de l'apophyse ptérygoïde...	8	3
Longueur de la 1re prémolaire....	3	4
Largeur de la 1re prémolaire.....	3,5	4
Longueur de la 2e prémolaire.....	4	5
Largeur de la 2e prémolaire......	4	4
Longueur de la 1re vraie molaire ...	5	6
Largeur de la 1re vraie molaire....	4	4,5
Longueur de la 2e vraie molaire...	6	6,5
Largeur de la 2e vraie molaire....	5,5	5,5
Longueur de la 3e vraie molaire...	5 (1)	5 (2)
Largeur de la 3e vraie molaire....	5	5
Hauteur de la branche horizontale de la mâchoire inférieure au niveau de la dernière molaire. ...	17,5	14
Hauteur de la branche montante au niveau de l'apophyse coronoïde...	40	30
Longueur de la série des molaires inférieures................	28	30

(1) Il est à noter que cette dent n'a que *trois* tubercules distincts.
(2) Cette dent a *quatre* tubercules bien distincts.

Comme on le voit par ce tableau, la longueur de la série des molaires est beaucoup plus grande chez le Roloway que chez la Diane, bien que le crâne soit plus petit; cela tient à ce que les molaires, notamment la première vraie molaire, sont presque carrées, aussi larges que longues, chez cette dernière, tandis que ces dents sont toutes plus longues que larges chez le Roloway; en outre, la dernière molaire n'a que trois tubercules chez la Diane, tandis qu'on en trouve quatre bien distincts chez le Roloway (fig. 1 et 2).

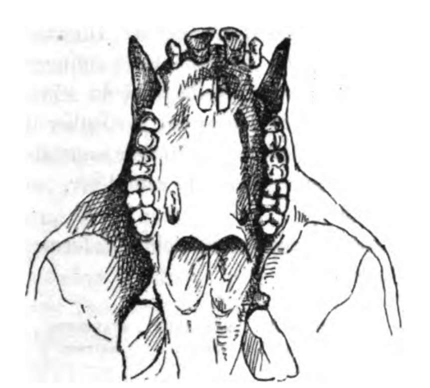


Fig. 1. — *Cercopithecus diana ignitus.*

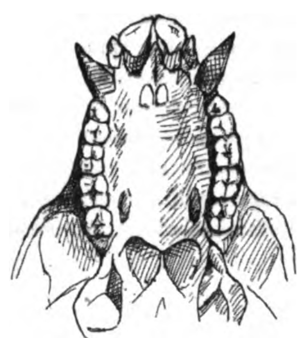


Fig. 2. — *Cercopithecus roloway.*

En résumé, il y a là deux espèces nettement séparées par leurs caractères dentaires et crâniens. Quant au pelage, il semble résulter de ce qui précède, que la Diane se distingue à l'âge adulte, surtout chez le mâle, par la teinte d'un rouge-bai de la partie interne et postérieure des cuisses, les jeunes ayant ces parties blanches. Chez le Roloway, ces parties seraient blanches à tous les âges. Comme conséquence, la forme *C. ignitus* de Gray serait uniquement le mâle adulte de la Diane.

Le *C. diana* se trouve, dans l'Afrique Occidentale, depuis Sierra-Leone et Libéria jusqu'au fleuve Sassandra à la Côte d'Ivoire; à l'est de cette région, il serait remplacé par le *C. roloway* qui s'étendrait jusqu'au Benin et au delta du Niger, mais ne semble pas se rencontrer plus au Sud et manque par conséquent au Congo.

En terminant, je ferai remarquer que si l'on venait à démontrer que le Roloway de Schreber n'est pas l'espèce à laquelle je donne ce nom dans la présente note, il faudrait considérer cette dernière comme étant le *C. diana* des anciens auteurs, et le *C. ignitus* de Gray, comme une bonne espèce, parfaitement distincte des deux autres.

Sur le rein de l'Eléphant d'Asie (Elephas indicus *Cuv.* ♀),

par M. Auguste Pettit.

Au cours de l'année 1907, un second Éléphant [1] est mort à la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle. L'individu en question est une femelle âgée d'environ 12 ans, appartenant à l'espèce asiatique (*Elephas indicus*, Cuv. ♀).

Grâce aux dispositions prises par M. le professeur Ed. Perrier, Directeur du Muséum, la nécropsie a été pratiquée dans d'excellentes conditions, moins d'une heure après la mort; elle a enrichi les collections du service de l'Anatomie comparée d'un certain nombre de pièces, en particulier de préparations relatives à l'appareil urinaire, dont la description sommaire fait l'objet de la présente note, et qui m'ont permis de compléter, sur certains points, mes constatations antérieures.

Les deux reins présentent un aspect sensiblement comparable; ils forment une masse globuleuse, mamelonnée, mesurant :

	LONGUEUR MAXIMA.	LARGEUR MAXIMA.	ÉPAISSEUR MOYENNE.
	centimètres.	centimètres.	centimètres.
Rein droit	30	16,5	10
Rein gauche	30,5	18	10,5

Le parenchyme rénal est enveloppé dans une capsule résistante, quoique mince, qui se laisse détacher avec la plus grande facilité [2]; il offre sur sa face ventrale un hile profond et il est subdivisé, d'autre part, en un certain nombre de lobes. Suivant l'organe envisagé, la lobulation offre des différences : à droite, on constate trois lobes antérieurs susceptibles d'être complètement isolés sans intéresser le parenchyme et deux autres lobes postérieurs, partiellement soudés l'un à l'autre; au niveau de l'autre rein, la conglobation est sensiblement plus accusée; on n'y distingue plus, en effet, que quatre lobes et encore trois de ceux-ci sont-ils coalescents sur des étendues notables. On remarquera, toutefois, que, pour chaque organe, le nombre des calices est égal à celui des lobes [3].

[1] Voir *Archives de Zoologie expérimentale. Notes et Revues*, 4, CIII-CXI, 1907.

[2] Cette disposition concorde avec la description de la plupart des auteurs (M. Watson et A. von Mojsisovics, notamment); chez l'Éléphant d'Afrique étudié antérieurement, la capsule, au contraire, était fortement adhérente.

[3] Les deux organes offrent des lésions accusées de néphrite; cette condition m'a empêché, cette fois encore, de m'occuper de la structure histologique normale du rein de l'Éléphant.

La capsule forme un revêtement complet au rein; son épaisseur est, en général, inférieure à 1/2 millimètre, sauf au niveau des espaces interlobaires, où elle atteint environ 2 millimètres, et donne naissance à des lames qui s'insinuent entre les lobes; elle est formée d'éléments lamineux, entremêlés d'une proportion notable de fibres-cellules.

Comme il a été indiqué précédemment, la membrane en question est libre d'adhérences, mais il n'en est pas toujours de même pour les septa interlobaires; en effet, après un trajet plus ou moins long, ceux-ci peuvent être englobés dans le processus de coalescence qui aboutit au fusionnement des lobes; ils sont alors incorporés au parenchyme rénal et, dans ces conditions, ils présentent des interruptions donnant passage à des ponts de substance corticale. On est ainsi amené, par des transitions insensibles, à l'état de conglobation imparfait[1] qui est communément réalisé chez les sujets adultes des deux espèces africaine et asiatique.

Le rein de l'Éléphant rappelle ainsi, dans ses traits essentiels, le développement postembryonnaire des reins conglobés pluriréniculés d'un grand nombre de Mammifères. Toutefois, la lenteur avec laquelle s'effectue la fusion des divers lobes est à noter[2], car elle offre un contraste frappant avec l'accélération du processus qui détermine l'oblitération des cavités pleurales.

[1] Relativement à la conglobation du rein, il n'est peut-être pas sans intérêt de signaler l'état de cet organe chez un sujet nain, appartenant également à l'espèce asiatique, mesurant environ 1 m. 10 de hauteur au garrot et (d'après des renseignements qui n'ont pu être contrôlés) âgé de 14 ans.

Étant donné le caractère vraisemblablement tératologique du rein gauche, je n'envisagerai ici que l'organe droit. Ce dernier mesure 15 centim. 5 de longueur, 11 centim. 5 de largeur et 5 centim. 5 d'épaisseur; il est enveloppé d'une capsule qui se laisse détacher sans peine et présente un aspect mamelonné correspondant à une structure lobée. Or, malgré la petite taille de l'animal, les lobes, au nombre de six, sont intimement adhérents les uns aux autres, et certains des sillons qui les séparent sont même en voie de disparition. Toutefois, sur des coupes parallèles aux faces ventrale et dorsale, le parenchyme rénal se montre subdivisé, par des septa, en six champs polygonaux assez nettement délimités.

[2] C'est en particulier le cas de l'Éléphant d'Afrique ♂, âgé d'une trentaine d'années, que j'ai étudié au début de 1907.

Sur les embryons, les poussins et les jeunes des Oiseaux des régions australes,

par M. A. Menegaux.

Dans les comptes rendus de l'Expédition antarctique du Dr Charcot, j'ai publié un mémoire sur les Oiseaux rapportés par la Mission, dans lequel j'ai décrit tous les spécimens remis au Laboratoire d'ornithologie : Embryons, Poussins, Jeunes, et dans lequel, en tenant compte de tous les documents recueillis, je me suis efforcé de mettre en relief les résultats acquis au double point de vue de l'ornithologie et de la biologie.

Dans le même fascicule des comptes rendus, et à la suite du mien, M. Anthony, préparateur de la chaire d'anatomie comparée, a fait paraître un travail ayant pour titre : *Oiseaux et Mammifères (embryons et fœtus)* qui se trouve en contradiction sur divers points avec le mien.

1. J'ai prouvé dans mon mémoire (p. 87 et 88) que les Sternes recueillis par la Mission antarctique française doivent être rapportés à l'espèce *Sterna vittata*, déjà décrite par Gmelin en 1788 (*Syst. Nat.*, p. 609) et dont il place l'habitat «in insula Nativitatis Christi». C'est la seule espèce trouvée par la Mission.

Au contraire, l'auteur du travail cité plus haut attribue à l'espèce *Sterna hirundinacea*, décrite par Lesson en 1831, d'après des spécimens de Santa Catharina (Brésil), un œuf rapporté par la Mission Charcot et qui a été remis au Laboratoire d'anatomie comparée. (Voir p. 12.)

Ma détermination n'a pas été faite à la légère. J'ai eu entre les mains d'assez nombreux spécimens (10 ♂, 3 ♀ et 1 jeune) pour pouvoir me faire une conviction. Après les avoir étudiés, j'ai pu les comparer aux types de Lesson conservés aux Galeries de zoologie du Muséum et sur lesquels est basée l'espèce *St. hirundinacea*, et j'ai acquis ainsi la certitude que les spécimens rapportés n'appartiennent pas à l'espèce sud-américaine *St. hirundinacea* Less., mais bien à l'espèce *St. vittata* Gm. de l'Antarctique.

Avant d'infirmer ma détermination, il eût été possible à l'auteur de se renseigner; pour cela, il n'aurait eu qu'à demander les Oiseaux en question ou même le catalogue d'entrée du Laboratoire d'ornithologie. D'autre part, l'œuf dont il est fait mention n'a pu être comparé à des spécimens existant dans les collections d'ornithologie, car celles-ci ne renferment ni œuf de *St. hirundinacea* Less., ni œuf de *St. vittata* Gm.

Il est donc certain, comme je tenais à le prouver, que le nom employé par l'auteur n'est basé ni sur l'étude de l'animal, ni sur la détermination de l'œuf, qui d'ailleurs est impossible isolément.

2. Si nous voulons que les travaux français soient pris en considération

à l'étranger, il ne suffit pas seulement qu'ils fassent preuve d'une scrupuleuse honnêteté scientifique, mais encore il faut éviter de froisser de justes susceptibilités, en ayant l'air d'ignorer, systématiquement ou non, les travaux scientifiques contemporains pour ne signaler que les anciens.

Il n'est pas exact de dire : «si l'on voit, DE TEMPS EN TEMPS, des descriptions et des représentations de formes *jeunes*, etc.» (V. Anthony, p. 1), car la recherche et la description des Embryons, des Poussins et des Jeunes ont été la préoccupation constante des naturalistes des dernières expéditions antarctiques, ainsi que l'étude des mues, comme le prouve la bibliographie suivante :

*PYGOSCELIS PAPUA[1] (Forst.) : Hall, *Fieldnotes on the Birds of Kerguelen Island, Ibis* (1900), p. 31. — Andersson, *Das höhere Tierleben im antarktischen Gebiete. Wiss. Erg. Schwed. Sudpolar-Exp.* 1901-1903, vol. V, n° 5, p. 36 et 37, Stockholm, 1905. — Clarke, *On the Birds of the South Orkney Islands, Ibis* (janv. 1906), p. 163. — Lönnberg, *Contrib. Fauna South Georgia.* I Taxon. and biol. *Kungl. Swenska Vetenskapsak. Handlingar,* vol. XL, n° 5, p. 88, Stockholm, 1906. — Menegaux, *Mission Charcot, Oiseaux* (1907), p. 14, 15, 16. — Comparer à Anthony, *Miss. Charcot, Ois. et Mamm.* (emb. et fœtus) [1907], p. 2.

*PYGOSCELIS ADELIÆ (Homb. et Jacq.) : B. Sharpe, *Rep. «Southern Cross» collect. Aves* (1902), p. 115 et 116. — Andersson (*loc. cit.*), p. 24 et 25. — Clarke (*loc. cit.*), p. 160. — *Discovery,* p. 43, 46, pl. IX, X. — Menegaux (*loc. cit.*), p. 22 et 23. — Comparer à Anthony (*loc. cit.*), p. 3.

PYGOSCELIS ANTARCTICA (Forst.) : Andersson (*loc. cit.*), p. 37. — Clarke (*loc. cit.*), p. 155, pl. IV.

APTENODYTES FORSTERI G. R. Gray : Nat. ant. Exp. (*Discovery*) Wilson, *Aves* (1907), p. 3, 19 et suiv., pl. p. 24, 26, 28.

APTENODYTES PATAGONICA Forst. : Hall (*loc. cit.*), p. 33. — Lönnberg, (*loc. cit.*), p. 89. — *Discovery,* p. 34, 36, pl. VIII.

La ptérylosis ou ptérylose des Sphéniscidés a été étudiée entre autres sur ce type par Nitzsch (Pterylogr., p. 225, 1840).

EUDYPTES CHRYSOCOMA (Forst.) : Hall (*loc. cit.*), p. 32.

La ptérylosis et la formation des plumes ont été étudiées sur ce type de Sphéniscidés par Studer (*Ueber die Bildung der Federn bei dem Goldhaarpinguin und Megapodius. Soc. helv. Sc. Nat.* Bex, (1878), 60° session.

CATARRHACTES SCHLEGELI (Finsch) : *Discovery,* p. 60, 61.

MEGADYPTES ANTIPODUM (Hombr. et Jacq.) : *Rep. S. Cross,* p. 138.

* PHALACROCORAX ATRICEPS King : Andersson (*loc. cit.*), p. 41. — Clarke (*loc. cit.*), p. 186. — Menegaux (*loc. cit.*), p. 33, 34, 35. — Comparer à Anthony (*loc. cit.*), p. 8.

[1] Les astérisques indiquent les espèces dont l'expédition Charcot a rapporté des embryons ou des jeunes.

Phalacrocorax atriceps georgiannus Lönnb. : Lönnberg (*loc. cit.*), p. 70.

Phalacrocorax verrucosus (Cab.) : Hall (*loc. cit.*), p. 4.

Sterna vittata Gm. : Clarke, Ornith. Results Scott. Nat. Antarct. Exp. I. *On the Birds of Gough Island, South. Atl. Ocean, Ibis* (avril 1905), p. 259.

Sterna vittata georgiae Rchw. : Lönnberg (*loc. cit.*), p. 65.

Sterna hirundinacea Less. : Clarke, *Ibis* (1906), p. 178.

Sterna virgata Cab. : Hall (*loc. cit.*), p. 12.

* Larus dominicanus Lcht. : Hall (*loc. cit.*), p. 11. — Clarke (*loc. cit.*), p. 179. — Lönnberg (*loc. cit.*), p. 63 et 64. — Menegaux (*loc. cit.*), p. 44 et 45. — Comparer à Anthony (*loc. cit.*), p. 9.

Megalestris antartica (Less.) : Hall (*loc. cit.*), p. 10. — Clarke (*loc. cit.*), p. 181. — Andersson (*loc. cit.*), p. 49. — Lönnberg (*loc. cit.*), p. 59.

Megalestris maccormicki (Saunders) : *Rep. S. Cross*, p. 167. — *Discovery*, p. 66, 74, pl. XII, XIII.

* Oceanites oceanicus (Kuhl) : Hall (*loc. cit.*), p. 20. — Menegaux (*loc. cit.*), p. 152.

Majaqueus aequinoctialis (L.) : Hall (*loc. cit.*), p. 23.

Oestrelata lessoni (Garnot) : Hall (*loc. cit.*), p. 23.

Thalassoeca glacialoïdes (Smith) : Andersson (*loc. cit.*), p. 43.

Pagodroma nivea (Gm.) : Clarke (*loc. cit.*), p. 171, pl. III, fig. 1. — Menegaux (*loc. cit.*), p. 58. — *Discovery*, p. 91.

Macronectes gigantea (Gm.) : Hall (*loc. cit.*), p. 25. — Andersson (*loc. cit.*), p. 46. — Lönnberg (*loc. cit.*), p. 29.

Daption capensis (L.) : Hall (*loc. cit.*), p. 28. — Clarke (*loc. cit.*), p. 176.

Prion Banksi Gould : Lönnberg (*loc. cit.*), p. 75.

Prion desolatus (Gm.) : Hall (*loc. cit.*), p. 29.

Pelecanoïdes urinatrix (Gm.) : Lönnberg (*loc. cit.*), p. 73.

Diomedea melanophrys Tem. : *Discovery*, p. 112.

* Chionis alba. (Gm.) : Clarke (*loc. cit.*), p. 183, pl. III, fig. 2. — Andersson (*loc. cit.*), p. 53. — Lönnberg (*loc. cit.*), p. 57, pl. I et pl. XI, fig. 49. — Comparer à Anthony (*loc. cit.*), p. 10.

Chionarchus minor (Hartl.) : Hall (*loc. cit.*), p. 7.

3. Tous les ornithologistes actuels attachent avec raison une extrême importance aux questions de bibliographie et aussi de nomenclature. Comment se fait-il que le savant auteur du mémoire, qui connaît assurément les lois de la nomenclature zoologique, se dispense d'appliquer ces lois dans un travail scientifique? Ainsi pourquoi n'écrit-il pas correctement *Pygoscelis papua* (Forst.), *Pygoscelis adeliae* (Homb. et Jacq.), *Chionis alba* (Gm.) avec des parenthèses?

En outre, pourquoi attribue-t-il l'espèce *Oceanites oceanicus* à Osbert Sal-

vin, qui en a parlé en 1878, alors que cette espèce a déjà été décrite et figurée en 1820 par Kuhl in *Beitr. Zool.*, p. 136, pl. X, fig. 1. Le *Cat. Birds Brit. Mus.* était pourtant là pour le renseigner exactement.

Enfin on ne comprend pas pourquoi l'auteur emploie (p. 12, lignes 12 et suiv.) le mot *pterylosis* dans deux sens différents. Ainsi il lui sert à désigner à la fois l'arrangement des plumes sur le corps (sens exact) et les *ptéryles* ou *pterylae*, c'est-à-dire les lignes suivant lesquelles sont disposées les pennes. Quand il y a une terminologie admise, c'est un devoir pour le naturaliste de ne pas la modifier sans nécessité et de donner, en outre, les raisons qui ont motivé les modifications introduites.

Oiseaux de l'Equateur donnés au Muséum par M. Gonessiat, ancien directeur de l'observatoire de Quito,

par M. A. Menegaux.

1 Micrastur pelzelni Ridgw.

Mic. pelz. Ridgway, *Ibis* (1876), p. 4 (Sarayacu).

Un ♂ adulte du haut Napo.

Les parties supérieures sont d'un noir mat. Le menton et la gorge sont gris pâle, mais le bout des barbes est légèrement teinté de brunâtre; les tempes sont presque aussi foncées que le dos. Les raies des parties inférieures sont si foncées, qu'elles paraissent noires. Sur le jugulum et le haut de la poitrine, elles sont aussi larges que l'intervalle blanc qui les sépare, tandis qu'à l'abdomen elles sont à peine le quart aussi larges que cet intervalle. Elles sont particulièrement fines et rapprochées sur les culottes. Les plumes du milieu du bas-ventre sont blanches avec leur base plombés. Les sous-caudales sont finement striées, excepté celles qui touchent les rectrices dont les stries sont plus larges, plus espacées et moins distinctes. La mandibule inférieure porte une large tache blanche, mais le bout en est noir. Dimensions : aile, 180 millimètres; queue, 160 millimètres; culmen, 16 millimètres; tarse, 62 millimètres. Celles indiquées par Ridgway sont respectivement : 162,5; 157,5, 13 et 58.

La queue, visiblement plus courte que les ailes, n'est traversée que par deux bandes claires, ce qui distingue cette espèce de la forme foncée de *M. guerilla* Cass. et de *M. gilvicollis* (Vieill.).

Déjà signalé à Sarayacu sur le haut Ucayali par Ridgway. Paraît très rare. — Nouveau pour les collections.

2. Pionus corallinus Bp.

Un adulte de l'ouest de l'Équateur.

3. Pionopsitta amazonina (Des Mur.).

Un jeune du haut Napo. — Ce jeune Oiseau diffère du type auquel je l'ai comparé. Ainsi il porte au front un fin liséré rouge; les lores sont rouge cinabre, et se continuent par un fin trait sourcilier qui rejoint les joues ayant même couleur. Le piléum est brun noir, et les plumes de l'occiput sont bordées de jaunâtre, de plus en plus largement jusqu'au demi-collier. Le jugulum jaune brun se relie au demi-collier supérieur, moins jaune et un peu teinté de verdâtre. L'abdomen est vert. Seules, les petites couvertures claires sont rouges, et au bord de l'aile il se trouve quelques plumes de cette couleur. Les rémiges bâtardes et les tectrices primaires sont d'un noir légèrement lavé de bleu foncé.

4. Brotogerys devillei Salvad.

B. dev. Salvadori, *Cat. B. Brit. Mus.*, vol. XX, p. 261 (1891).

Un adulte du haut Napo. Nouveau pour les collections.

5. Capito squamatus Salv.

Un adulte du versant occidental des Andes.

Cet animal est très rare dans les collections. C'est une femelle, car le menton, la gorge, le jugulum et la poitrine antérieure sont d'un beau noir plus mat que sur les joues et le demi-collier supérieur. Ce sont les barbes externes des rémiges tertiaires qui sont blanches et non les internes (V. *Cat. B. Brit. Mus.*, vol. XIX, p. 112).

Capito auratus Dumont.

Bucco aur. Dumont, *Dict. des Sc. nat.*, IV, p. 54 (1816).

Bucco punctatus Lesson, *Traité Orn.*, p. 165 (1831), et *Cat. B. Brit. Mus.*, t. XIX, p. 112 (1891).

Une ♀ du haut Napo.

7. Capito amazonicus Dev. et Des M.

Un jeune ♂ du haut Napo.

Le rouge apparaît déjà nettement sur les barbes terminales des plumes du front et du vertex.

8. Capito richardsoni Gray.

Deux ♂ et 2 ♀ du haut Napo. Cette espèce est spéciale à l'Équateur.

9. Capito bourcieri bourcieri Lafr.

Un ♂ adulte du haut Napo.

Ce spécimen, quoique provenant de l'Équateur, appartient bien à la forme *C. bourcieri*, car le rouge de la poitrine, interrompu par places, se prolonge en s'atténuant un peu jusqu'au milieu de l'abdomen. Il est pourtant moins intense que sur le type de l'espèce provenant de Bogota. Donc il ne s'arrête pas brusquement suivant une ligne transversale comme sur *C. aequatorialis* Salvad. et Festa et *C. shelleyi* Dalmas, qui doivent être regardés par suite comme une seule et même forme de *C. bourcieri*.

Dans la collection montée, j'ai trouvé un spécimen appartenant à la forme typique et qui a été rapporté «de la province de Napo» et donné au

Muséum en 1864, par Richard de Prulay. Dimensions de ces deux spécimens : aile, 76, 77 ; queue, 55, 56 ; culmen, 17, 16 ; tarse, 19, 20.

La forme de la Colombie se retrouve donc dans la région orientale des Andes. Le Dr Rivet a rapporté de Gualea un mâle de *C. b. æquatorialis* Salvad. et Festa.

10. Melanerpes pucherani (Malh.).

Un ♂ du haut Napo. Nouveau pour les collections.

11. Melanerpes cruentatus (Bodd.).

Un ♂ du haut Napo.

12. Galbula melanogenia Scl.

Une ♀ de l'Ouest de l'Équateur.

13. Pteroglossus erythropygius Gould.

Un adulte du versant occidental des Andes.

14. Aulacorhamphus hæmatopygius (Gould.).

Un spécimen de la petite forme provenant de l'Ouest de l'Équateur.

15. Rhamphastos tocard Vieill.

Un adulte et un jeune dont le bec plus court (2 centimètres au moins) est encore tout entier noir, sauf à l'extrémité du culmen, mais plus foncé au-dessous de la ligne oblique déjà marquée sur la mandibule supérieure.

16. Rhamphastos Cuvieri Wagl.

Deux spécimens du haut Napo.

17. Pharomacrus antisiensis (d'Orb.).

Un jeune ♂ du haut Napo.

18. Piaya cayana nigricrissa Scl.

P. nigricrissa Sclater, *P. Z. S.* (1860), p. 285.

Deux spécimens de l'Ouest de l'Équateur.

Les plumes anales et les sous-caudales sont d'un noir mat, qui contraste avec la couleur grise de l'abdomen. Sous-espèce nouvelle pour les collections.

19. Tapera naevia (L.).

Diplopterus n. auct.

Un adulte du haut Napo.

20. Crotophaga ani L.

Un spécimen du haut Napo.

Les barbes externes des rémiges primaires ont un reflet verdâtre assez accentué.

21. Prionirhynchus platyrhynchus (Leadb.).

Un adulte.

22. Rupicola peruviana peruviana (Lath.).

Un ♂ en brillant plumage, du haut Napo. Le nom indigène est Gallo de Peña.

23. Rupicola sanguinolenta Gould.

Une femelle du versant occidental des Andes.

La couleur d'un rouge foncé est à reflets carminés et violacés brillants suivant l'incidence. Les rémiges et les rectrices sont d'un brun plus foncé que chez la femelle de *R. p. peruviana* (Lath.). Cette femelle diffère donc du mâle adulte dans le même rapport que la femelle de *R. p. peruviana* diffère du mâle de l'espèce.

Cette forme apportenant au versant occidental des Andes y représente la forme orientale *R. peruviana*. Nom indigène, femelle de Gallo de Peña.

24. Ceryle americana americana (Gm.).

Un ♂ du haut Napo.

Le blanc de la gorge descend très bas et la couleur passe brusquement au marron foncé du jugulum,

25. Xanthornis chrysocephalus L.

Icterus ch. auct.

Un ♂ et 1 ♀ du haut Napo.

Cacicus cela L.

Parus cela Linné, *Syst. nat.*, X (1758), p. 191.

Oriolus persicus Linné, *Syst. nat.*, XII (1766), p. 161.

Une ♀ du haut Napo.

27. Cassidix oryzivorus (Gm.).

Une ♀ du haut Napo.

28. Dacnis angelica de Filippi.

Un ♂ adulte du haut Napo.

La couleur du piléum se prolonge en arrière moins loin que chez les autres spécimens de l'Équateur que j'ai examinés et la couleur blanche de l'abdomen n'apparaît qu'indistinctement et par taches, car toutes les plumes ont leurs barbes terminales bleues.

29. Chlorophanes spiza coerulescens Cassin.

Deux ♂ adultes du haut Napo.

Les nombreux échantillons que j'ai examinés me permettent d'affirmer que cette forme des Andes se différencie par ses reflets bleu foncé assez nettement des formes voisines : *C. s. guatemalensis* Scl. et *C. s. spiza* (L.). de la Guyane et de Trinidad. Chez le jeune mâle, le noir apparaît vers le milieu de la tête, puis sur les joues et le pourtour des yeux. Le bleu se dessine ensuite sur les rémiges et par endroits sur le manteau.

30. Euphonia xanthogastra Sund.

Deux ♂ adultes du haut Napo.

31. Tanagrella calophrys (Cab.).

Un ♂ juv. du haut Napo.

32. Chlorochrysa bourcieri (Bp.).

Calliste b. Bonaparte, *Comptes Rendus Ac. Sciences* (janv. 1851), p. 76, et *Rev. Zool.* (mars 1851), p. 129.

Un ♂ juv. et 1 ♀ du haut Napo. Chez le jeune mâle, la tache jaune du vertex et de l'occiput existe déjà, mais la tache auriculaire orangée com-

mence à peine à se dessiner, de même que la couleur orangée du croupion.

33. Calospiza chilensis (Vig.).

Aglaia ch., Vigors, *P. Z. S.* (1832), p. 3.

Calliste yeni, auct.

Un ♂ du haut Napo.

34. Calospiza schranki (Spix.).

Deux ♀ adultes et 1 ♀ du haut Napo.

35. Calospiza xanthogastra (Scl.).

Deux ♂ et 1 ♀ adultes du haut Napo.

36. Calospiza punctulata (Scl. et Salv.).

Un ♂ adulte du haut Napo.

Cette forme, très rare, nouvelle pour les collections, diffère très peu de *C. punctata* L. de la Guyane. Pourtant on remarque que les taches noires du vertex et de l'occiput sont plus grandes, de même que celles sur les joues. La gorge et la poitrine sont teintées d'un bleuté verdâtre plus foncé. Longueur totale, 85 millimètres; aile, 60 millimètres; queue, 45 millimètres; culmen, 9 millim. 5.

37. Calospiza aurulenta (Lafr.).

Deux adultes du versant occidental des Andes.

Par leur tache noire auriculaire allongée, par la couleur plus claire du croupion et par une teinte châtaine à la gorge, il se rapprochent de la forme du Napo *C. pulchra* Tsch.

38. Calospiza gyroloïdes (Lafr.).

Un ♂ adulte et 2 ♀ juv.

Chez le mâle adulte, les tectrices sous-alaires ont les barbes terminales verdâtres. Ce caractère est encore plus accentué chez divers spécimens de la région que j'ai examinés.

39. Calospiza lunigera (Scl.).

Un adulte de l'Ouest de l'Équateur.

40. Calospiza cyanicollis caeruleocephala (Sw.).

Aglaia caerul. Swainson, *An. in Menag.*, p. 356.

Deux ♂ adultes du haut Napo.

Cette forme du Nord du Pérou et de l'Équateur oriental est bien caractérisé par sa gorge plus violacée que chez *C. c. granadensis* (Berl.) et par les teintes plus ou moins violacées que prend le bleu de la tête en faisant varier l'incidence.

41. Tachyphonus cristatus cristatus (L.).

Un ♂ du haut Napo.

Les sous-alaires sont d'un blanc pur et les rémiges ne sont bordées de blanchâtre que près de leur base.

42. Tachyphonus luctuosus Lafr. et d'Orb.

Un ♂ du versant occidental des Andes.

43. Cissopis leveriana (Gm.).

Un ♂ du haut Napo.

44. Pyrocephalus rubinus (Bodd.).

Un ♂ du haut Napo.

45. Masius coronulatus Sclat.

Un ♂ du versant occidental.

46. Pipra auricapillus (Briss.).

Un ♂ du haut Napo.

Ce spécimen a la tête d'un jaune d'or un peu plus pâle et tirant beaucoup plus sur le rougeâtre que les spécimens du Panama et de Cayenne. Ceux de Colombie paraissent faire le passage entre ces deux formes. En outre, sur les types de Cayenne, le jaune se termine sur le demi-collier par une bordure rouge qui faisait défaut sur les spécimens des Andes examinés.

47. Acropternis orthonyx infuscatus Salvad. et Festa.

A. infuscatus Salvadori et Festa, *Bull. Mus. Torino*, vol. XV, n° 362, p. 34, publié le 17 novembre 1899.

Un spécimen du haut Napo.

Cette forme est très voisine de *A. orthonyx* Lafr. de la Colombie. Elle n'en diffère que par une couleur plus foncée et par des taches blanches arrondies plus nettes. Ces caractères paraissent constants sur les spécimens provenant de l'Équateur.

Sur un individu monstreux nyctéridoïde du Raja clavata *Linné;*

par M. Léon Vaillant.

M. Bruyère, commis de la Ménagerie des Reptiles, a récemment trouvé aux halles et remis à la Collection un individu de la Raie bouclée offrant une monstruosité qui, sans être nouvelle, est assez rare et dont nous ne possédions jusqu'ici qu'un petit représentant spécifiquement peu déterminable. Celui dont il est ici question, du sexe mâle, ne pèse pas moins de 3 kilogr. 600, la largeur du disque étant d'environ 0 m. 60; il est donc parfaitement adulte.

Cette monstruosité consiste en ce que les pleuropes ou nageoires pectorales n'adhèrent pas aux côtés de la portion céphalique, mais forment deux saillies latérales, au milieu desquelles la tête reste libre, disposition qui rappelle, jusqu'à un certain point, celle de la tête d'une Chauve-Souris entre les saillies des membres antérieurs aliformes; c'est pourquoi je caractérise cette monstruosité par l'épithète de *Nyctéridoïde*.

Yarrell, il y a longtemps (*British Fishes*, 3ᵉ édit., t. II, p. 584, 1859), a signalé et figuré cette anomalie, dont un croquis, accompagné de notes, lui avait été communiqué par Pennant, ichtyologiste anglais bien connu

du XVIIIe siècle. Il en avait vu un autre exemplaire dans la collection de M. Wallace. Émile Moreau, de son côté, en signale un individu appartenant à l'espèce *Raja punctata* Risso, déposé au Musée Fleuriau de La Rochelle (*Poissons de France*, t. I, p. 206, 1881).

A quelle cause cette malformation est-elle attribuable? On est porté à y voir un arrêt de développement. Si l'on a égard à l'enchaînement sérial des Elasmobranches anhypoptères, conduisant des Aiguillats (*Acanthias*) aux Céphaloptères (*Cephaloptera*), nous y rencontrons les Anges (*Squatina*) présentant une tête entre deux pleuropes charnues libres et saillantes en avant, qui se rapprochent, comme aspect, des organes homologues des Raies. Ce n'est là qu'une présomption, laquelle demanderait à être confirmée par une étude du développement embryonnaire des *Raja*, jusqu'ici assez mal connu et présentant, comme toute recherche analogue sur les Elasmobranches ovipares, de très sérieuses difficultés. Yarrell (*loc. cit.*, p. 552) donne une figure où l'on voit une jeune Raie dans l'œuf et encore munie d'une vésicule ombilicale développée; le disque y offre déjà l'apparence qu'il présente chez l'adulte, mais les renseignements qui accompagnent ce document iconographique sont vagues et n'éclairent pas la question.

Collections recueillies par M. Maurice de Rothschild, dans l'Afrique orientale.
Description d'une nouvelle espèce de Myriopodes du genre Pollyxenus,

par M. J. Chalande.

Pollyxenus aethiopicus nov. sp.

Corps ellipsoïde, rougeâtre, maculé de blanc en dessus, complètement blanc en dessous, ainsi que les pattes.

Tête grande, arrondie en avant.

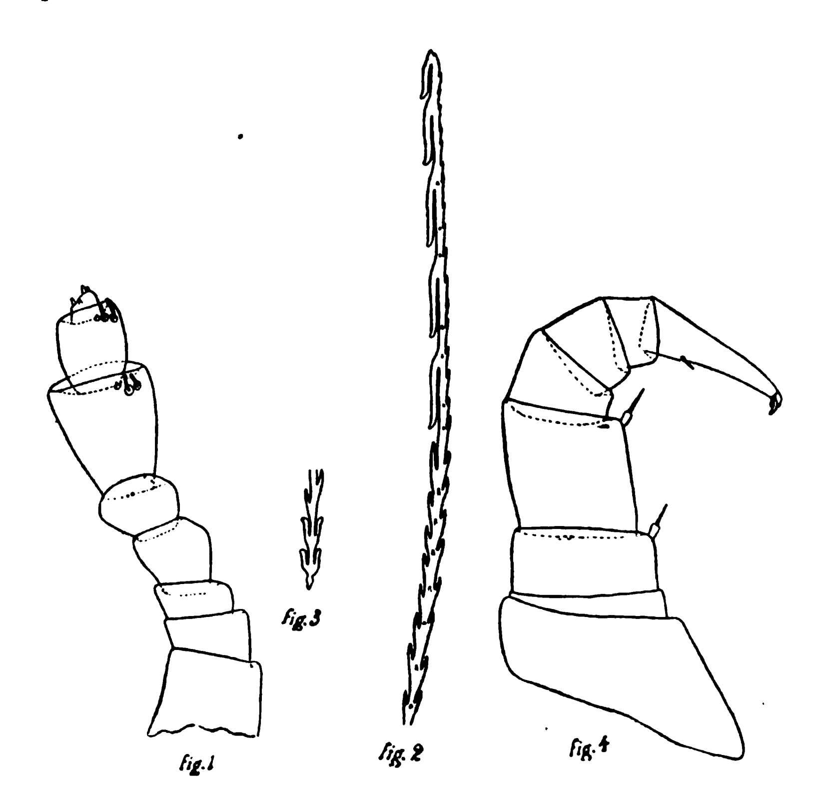
Antennes courtes, de la longueur de la tête, coudées intérieurement entre le 5e et le 6e articles. Articles courts, sauf le 6e qui est deux fois plus grand que le 7e. Dernier article deux ou trois fois plus petit que le 7e et présentant à l'extrémité une couronne de 4 bâtonnets (fig. 1).

Yeux composés de 5 à 8 ocelles globuleuses, rougeâtres, agrégées sur les côtés de la tête, une centrale et les autres en cercle autour.

Pleures portant des gerbes de poils en forme d'épis irréguliers, atteignant en longueur le tiers ou la moitié de la longueur du corps.

Tergites portant deux rangées transversales de poils en épis de forme régulière et symétrique. Rangée antérieure située un peu en arrière du

milieu du tergite, incomplète et nulle dans la partie médiane; ses poils dirigés en avant et obliquement des côtés externes vers la ligne médiane. Rangée postérieure située près de la marge postérieure du tergite; ses poils dirigés parallèlement en arrière. Les poils des deux rangées sont de même longueur, ceux de la rangée antérieure parfois un peu plus longs et un peu courbes, les postérieurs droits. Les uns et les autres très larges.



Poils des faisceaux anals terminés en crosses simples et présentant sur un côté une série d'appendices rabattus (2 à 5), semblables à la crosse terminale (fig. 2 : extrémité d'un poil; fig. 3 : base d'un poil).

Pattes courtes, épaisses, à articles plus larges, que longs, sauf le 4e et le 8e (fig. 4). Dernier article des pattes portant vers son milieu, du côté interne, une épine très faible. Ongle trilobé.

Taille, deux millimètres.

Localité. — Éthiopie méridionale, près de la rivière Golba (3 août 1904). Récolté par M. Maurice de Rothschild. Cette espèce est une forme inter-

médiaire entre *P. lagurus* Latr. et *P. lucidus* Chal. Elle se rapproche de *P. lagurus* par la présence des ocelles, la forme des antennes et l'existence de deux rangées de poils sur les tergites; mais, chez *P. lagurus*, les poils de la rangée antérieure sont très courts et ceux de la rangée postérieure deux fois plus longs. Elle se rapproche de *P. lucidus* par les gerbes de poils des pleures et par la forme des poils des faisceaux anals. Les pattes sont de forme intermédiaire entre celles de *P. lagurus* et celles de *P. lucidus*. Chez le premier, le 4e article est toujours court.

Catalogue des Forficules des collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris,

par M. Malcolm Burr.

(troisième partie et fin.)

---

22. Genre **Sparatta** Serville.

Sparatta nigrina Stål. — Mexique (Lucas; collection Sallé, R. Oberthur, 1897); Guyane : territoire consté franco-brésilien, placers du Carsevenne et rivière Lunier (F. Geay, 1899).

— Schotti Dohrn.? — Guatemala (Angrand, 1855). Une seule femelle, étiquetée *Sparatta rufina* Stål; je la range ici avec un peu d'hésitation, à cause d'une petite différence dans la forme du pygidium.

— W. signata Burr. — Mexique, ♂ (Lucas). *Types*.

23. Genre **Mecomera** Serville.

Mecomera brunnea Serville. — Santa Cruz de la Sierra (d'Orbigny, 1834). Un mâle, en très mauvais état.

— Weissi Burr. — Tonkin central : environs de Tuyen-Quan; vii-ix, 1 ♂ (A. Weiss, 1901). *Type*.

24. Genre **Chelisoches** Scudder.

Chelisoches superbus Dohrn. — Sumatra : côte orientale; Palembang, forêt du Nirou, ♂ (M. Bouchard, 1902).

— Doriæ Bormans. — Bornéo, ♀ (Allard, 1897).

— glaucopterus Bormans. — Tonkin : province de Tuyen-Quan, Haute Rivière Claire, ♂♀, printemps-été (A. Weiss, 1901); Tonkin central : région de Chim-Hoa et de Tuyen-Quan, ♂, été (A. Weiss, 1901).

CHELISOCHES HERCULES Burr. (♀ = *Shelfordi* Burr.). — Bornéo : Pontianak (R. Oberthur, 1890).

— MORIO F. — Îles Vavao, Noukahiva et Libouka (Le Guillou), types de la *Forficesila oceanica* Le Guillou (*Rev. Zool.*, 1841, p. 292), recueillis par Le Guillou pendant son voyage autour du monde sur *La Zélée*. Iles Mangareva, Noukahiva, Samoa (Hombron, 1841). Nouvelle-Hollande (Quoy et Gaymard, Laporte de Castelneau); Nouvelle-Calédonie (Grandjean, 1893), Bourail (H. Méray, 1902); Nouvelle-Bretagne (Lix, 1892); Ternate; Nouvelle-Guinée, Amberbaki (A. Raffray et M. Maindron, 1878); Mariannes (A. Marche, 1888); Célèbes (de la Savinière, 1877); Bornéo septentrional, Pontianak (R. Oberthur, 1897); Java (R. Oberthur, 1898, M. Maindron 1885); archipel de Jolo (Montano et Rey, 1880); Inde, Bangkok (J. Harmand, 1885); Mariannes (Marche, 1889); Ceylan (Deschamps, 1889); Djibouti (H. Coutière, 1897).

— RITSEMAE Bormans. — Bornéo septentrional : Sandakan, ♂ (Montano et Rey, 1880); prequ'île de Malacca, ♀ (Errington de la Croix et P. Chapé, 1899).

— AUSTRALICUS Le Gouillou. — Madagascar, ♂ (H. Perrot, Oberthur, 1896). Île Aroë, ♂ (Hombron, 1841); ce dernier exemplaire est excessivement petit, ses dimensions sont les suivantes: longueur du corps, 13 millimètres, de la pince, 5 millimètres. Celles de l'exemplaire de Madagascar sont : longueur du corps, 25 millimètres, de la pince, 7 millimètres.

— SIMULANS Stål. — Presqu'île de Malacca, ♀♂ (Errington de la Croix et P. Chapé, 1899). Bornéo, ♂ (Chaper, 1891).

— PLAGIATUS Fairmaire. — Gabon, ♀ (J. Thomson, 1883), *type*. Congo : San Benito, ♂ (Guiral, 1885); Fernando Pô, ♂ ♀ (L. Conradt, 1901).

— VITTATUS Burr. — Fernando Po, ♀ ♂ (L. Conradt, 1901).

— MELANOCEPHALUS Dohrn. ? — Dardjiling, montagnes, ♀ (J. Harmand, 1886).

25. Genre **Ancistrogaster** Stal.

ANCISTROGASTER SPINAX Dohrn. — Mexique, ♂ ♀ (Sallé, 1856).

— MACULIFERA Dohrn. — Mexique, ♂ (Sallé, 1856).

— LUCTUOSA Stäl. — Mexique, ♀ (Mozard, 1833). L'exemplaire est étiqueté, à tort, *A. spinax*. Ce n'est certainement pas l'*A. spinax*, mais je ne saurais pas le déterminer avec exactitude, n'ayant sous les yeux qu'une seule femelle.

— DEVIANS Dohrn. — Brésil, ♂ (Gaudichaud, 1833).

26. Genre **Opisthocosmia** Dohrn.

Opisthocosmia dubia Bormans. — Diégo-Suarez, ♂ ♀ (Ch. Alluaud, 1896).
— Micheli Burr. — Abyssinie, ♀ (Mission de Bonchamps, Ch. Michel et M. Potter). *Types.*
— hova Bormans. — Diego-Suarez, ♂ ♀ (Ch. Alluaud, 1896); région du Sud-Est, vallée d'Ambolo, col de Sakavalana (Ch. Alluaud, 1901); région boisée de la côte Est, Mananjary (Ch. Alluaud, 1901); montagne Amboitrosy (D[r] Joly, 1900); Mayotte, ♂ (Humblot, 1887).
— erroris Burr. — Presqu'île de Malacca (Errington de la Croix et P. Chapé, 1899).
— Nevilli Burr. — Inde : Bhoutan, Maria Basti, ♂ ♀ (Mgr Durel, R. Oberthur, 1897 et 1898). *Types.*
— insignis Haan. — Inde : Bhoutan, Maria Basti, ♂ ♀ (R. Oberthur, 1897 et 1898); Java, Gardet (R. Oberthur, 1897). Les exemplaires du Bhoutan, comme ceux de ma collection provenant de la Birmanie, sont plus petits que ceux de Java.
— centurio Dhorn. — Bornéo, ♂ ♀ (Chaper, 1891).
— longipes Haan. — Nouvelle Guinée: Amberbaki, ♀ (Raffray et Maindron, 1878).
— brahma Burr. — Inde : Dardjiling (Harmand, 1890); Bhoutan, Maria Basti, ♂ (Mgr Durel., R. Oberthur, 1898). *Types.*
— americana Bormans. — Darien (Geay, 1896).
— temora Burr. — Inde : Dardjiling, 1 ♂ (Harmand, 1890). *Type.*

27. Genre **Neolobophora** Sculder.

Neolobophora ruficeps Burmeister. — Mexique (Mozard, 1833).
— bogotensis Scudder. — Costa Rica, 2 ♂♂, 1 ♀ (de Lafon, 1884).
— asiatica Bormans. — Dardjiling, ♀ (Harmand, 1890); Bhoutan, Pédong (R. Oberthur, 1897).
— Borellii Burr. — Mexique, État de Jaliaco, Guadalajara, 3 ♂ et 2 ♀. (L. Diguet, 1900). *Types.*

28. Genre **Anechura** Sculder.

Anechura bipunctata Fabricius. — France : Simplon, 16 juin; Pyrénées, ♀ (Crémières, 1841); Pyrénées : Sauvegardes, Port de Vénasque, près Luchon, ♂ ♀ (P. Marqueste, 1902); Andorre, Val d'Andorre, ♂ (H. Rouyer, 1898).
— orientalis Krauss. — Mongolie septentrionale : de Kouldia à Ourga,

♂ ♀ (J. Chaffanjon, 1896); Turkestan oriental, ♀ (J. Chaffanjon, 1895).

Anechura Fedtchenkoi Saussure. — Turkestan méridional, ♂ ♀ (Capus et Bonvalot, 1881); Turkestan oriental, ♀ (J. Chaffanjon, 1895).

— ancylura Dohrn. — Inde : Simla, ♂ (Harmand, 1889); Dardjiling, montagnes (Harmand, 1886); Chine, Mou Pin, ♂ (A. David, 1870); Tibet, Tsékou, ♀ (R. Oberthur, 1897); Bhoutan, Pédong, ♂ (R. Oberthur, 1897).

— scabriuscula Serville. — Bhoutan : Maria Basti, ♂ ♀ (R. Oberthur, 1897); Bornéo, ♂ (Chaper, 1891); Bornéo : Lohaban, ♂ (R. Oberthur, 1898); Chine, Mou Pin, ♂ ♀ (A. David, 1870); Kiang Si, ♀ (A. David, 1875); Tonkin : frontière de Chine, Hi Giang, x-xii; Tonkin central : environs de Tuyen-Quan, ♂ ♀, IV (A. Weiss, 1901).

— Feae Bormans. — Dardjiling, ♂ ♀ (J. Harmand, 1890).

— metallica Dhorn. — Inde : Bhoutan, Maria Basti, ♂ ♀ (Mgr Durel, R. Oberthur, 1897), Pédong, ♀ (R. Oberthur, 1897).

— coriacea Bormans. — Bhoutan : Maria Basti, ♂ ♀ (Mgr. A. Durel legit, R. Oberthur, 1897 et 1898); Siam, (A. Pavie, 1891); Tonkin central : environs de Tuyen-Quan, été, ♂ ♀, printemps, ♀ : vii-ix, 1 ♀, x-xii, ♀ (A. Weiss, 1901); Haute Rivière Claire, printemps-été, ♂ ♀ (A. Weiss, 1901).

— Schlagintweiti Burr. — Inde : Dardjiling, ♂ ♀ (J. Harmand, 1890).

— torquata Burr. — Tonkin, frontière de Chine, ♂, oct.-déc. Ha Giang (A. Weiss, 1901). *Type.*

29. Genre **Apterygida** Wetwood.

Apterygida taeniata Dohrn. — Colombie, ♂ ♀ (Lebas, 1830). Mexique (Lucas, Sallé, 1856 et 1860); Orizaba, ♀ (Coll. Sallé, R. Oberthur, 1897); environs de Guadalajara, ♀ très foncée (L. Diguet, 1894); Basse Californie, ♀ (L. Diguet, 1895); Guatémala (Angrand 1865), Haute Vera Paz (Baucourt, 1866). Costa Rica, ♀ (de Lafon, 1884); Brésil (Dupont, 1835); province de Corrientes, ♀ (d'Orbigny, 1834); Minas Geraes (Claussen, 1843); Rosario, ♀ (J. Claine, 1898).

Plus j'examine ces *Apterygida* de l'Amérique tropicale, plus je suis convaincu que l'*A. californica* n'est pas une espèce valable ; la présence ou l'absence d'une dent minime à la pince et l'arrangement des bandes jaunes sur les élytres ne valent absolument rien comme caractère spécifique chez les Forficules.

Les exemplaires de la Haute Vera Paz sont exceptionnellement grands ; leurs dimensions sont les suivantes : longueur du corps, 14 millim.-14 millim. 5 ; de la pince, 5 millimètres.

APTERYGIDA BIPARTITA Kirby. — Annam : Houl-tabo, Se-souk, ♀ (J.-M. Bel, 1897).

— ERYTHROCEPHALA Olivier. — Madagascar : Tamatave (A. Mathiaux, 1898); Andevorante, ♂ (A. Mathiaux, 1889); Badero, ♂ (E. Dorr, 1897); Diego Suarez (Ch. Alluaud, 1896); région boisée de la côte Est, Mananjary; forêt Tanala, région de Ranomafana, entre Savondro et Andranomafana (Ch. Alluaud, 1901); Boeni, Maevatanana (Dr J. Decorse, 1901). Afrique orientale : Bagamoyo, ♂ (Oscar, 1877); Zambèze, ♂ ♀ (E. Foa, 1894); Zanguebar, ♂ ♀ (Leroy, 1887); Abyssinie, ♀ (Mission de Bonchamps, Ch. Michel et M. Potter, 1899). Île de Konakry, ♀ (Maclaud, 1897). Congo français : Brazzaville (E.-M.-J. Régnier, 1898); Bas-Ogooué J. Dybowski, 1895); Libreville (J. Chalot, 1898).

Id. var. DIETZI (*alis abbreviatis*). Bormans. — Abyssinie, ♂ (Mission de Bonchamps, Ch. Michel et M. Potter, 1899); Madagascar, Anakavandra, 1 ♀ (J. Huré, 1898).

— BONCHAMPSI Burr. — Abyssinie, ♂ ♀ (Mission de Bonchamps, Ch. Michel et M. Potter, 1899). *Types.*

— VISHNU Burr. — Inde : Dardjiling, ♂ (J. Harmand, 1890). *Types.*

— PERCHERONI Guérin. — Guyane française, ♀ (Coll. C. Bar., R. Oberthur, 1897; Geay, 1900); Camopi, ♀ (Geay, 1900).

— MEDIA Hagenbach. — ♂ ♀, sans localité.

— ARACHIDIS Yersin. — Brésil, Bahia (E. Mocquerys, 1846); Guyane française (Coll. C. Bar, R. Oberthur, 1897). Afrique : Assinie (Chaper, 1882). France : Asnières; Bécon-les-Bruyères; dans du pain (P. Lesne, 1901, 1902). Paris, ve arrondissement, rue Monge (P. Lesne, 1904; G. Bénard, 1906); Marseille, dans des Arachides (P. Lesne, 1906). Expédition de *La Bonite;* Madagascar (Douliot, 1891); Ceylan (Deschamps, 1889).

— RUFICEPS Erichson. — Tasmanie, ♂ (Craunster, 1840; Verreaux, 1847).

— LUTEIPENNIS Serville. — Darien, ♂ ♀ (Geay, 1896); variété avec les ailes bien développées, Darien (Geay, 1896); Brésil (Sylveira, 1833); Montagne des Orgues, province de Rio Janeiro, Massif de la Tijuca (E. R. Wagner, 1902).

30. GENRE **Forficula** Linn.

FORFICULA SENEGALENSIS Serville. — La collection renferme deux variétés, races, ou sous-espèces.

1. Taille plus grande, longueur du corps, 10 millim.-10 millim. 5; pince du ♂, 5-7 millimètres; la partie apicale de la pince moins courbée, la partie déprimée et dilatée munie au bout du bord interne d'une petite dent aiguë.

Soudan français : Samandina, bords de la Volta, ♂ (A. Chevalier, 1900); Assinie, ♂ (Chaper, 1882); Sénégal, ♀ (Chaper, 1895); Afrique orientale allemande : Mrogoro, ♀ (Leroy, 1889); Intérieur de Djibouti, ♀ (Hermann, 1900); Khartoum, ♂ (M. Vossion, 1882); Zambèze (Durand, 1882).

2. Taille moins grande, 8-10 millimètres; pince du ♂ plus courte, moins allongée, sans dent interne au bout de la partie dilatée, partie apicale plus courbée.

Zambèze, ♂ ♀ (Durand, 1882); Zanguebar, ♀ (Leroy, 1887); Soudan français, de Bobo à San, ♀ (A. Chevalier, 1900); Sénégal, de Thiès à N'Djourbel, ♀ (A. Chevalier, 1902).

Forficula Lucasi Dohrn. — Arabie : Djedda, ♀ (Botta, 1839); Mascate, ♀ (Maindron, ix-x, 1896).

— ornata Bormans. — Tonkin, ♂ ♀ (Langue, 1885); var., ♀, Mou Pin (David, 1870).

— tomis Kollar. — Mongolie septentrionale : de Kouldja à Ourga, ♀ (J. Ghaffanjon, 1896); Japon central, ♂ (J. Harmand, 1900).

— Rodziankoi Sem. — Abyssinie : Harar, vallée du Maour, ♂ (de Zeltker, 1901; Mission du Bourg de Bozas). Abyssinie, ♀ (Mission de Bonchamps, Ch. Michel et M. Potter, 1899).

— auricularia L. — France : Paris; Lempdes, Haute-Loire (P. Secques, 1897); Hyères, Var (A. Finot, 1897); Le Mont-Dore, Puy-de-Dôme (Ch. Brongniart, 1892). Calvados, bords de la mer, 4 ♂, 2 larves (Bouvier et Lesne, 1900); Saint-Vaast, ♀ (E.-L. Bouvier, viii, 1895, 1897); Portugal, 2 ♀, var. *forcipata* (129-40).

Italie (A. Brullé, 1834), royaume de Naples (A. Costa, 1853); Bohême (A. Brullé, 1834).

Asie Mineure : Akbès (A. David, 1884); Turkestan oriental (Chaffanjon, 1895); Indes orientales (Barthélemy, 1834).

Australie (Verreaux, 1847); Tasmanie (Jacquinot, 1841).

Madagascar (Boivin, 1853). Égypte : Suez (Letourneux, 1896); environs de Tunis (A. Weiss, 1902), I. Kerkenna (Dr Bonnet, 1884); Algérie, Alger (Ch. Brongniart, 1891); Lalla Marnia (Cotty, 1859); Djebel Bou Thaleb, juin 1893; Ouled Messelem, mai 1893; M'sila, avril 1893; ravin de la Femme sauvage; Frais Vallon; Hodna Bir el Hanat, mai 1893; de Metlili à Sidi Maklou, avril 1893; Tadmit, avril 1893; Laghouat; Bou Saada (P. Lesne, 1897).

Tanger (Goudot). Madère (Ch. Alluaud, 1900; A. Fauvel, 1898); Ténériffe (Ch. Alluaud, 1900).

Id. var. scindens. — Japon central, 1 ♂ (J. Harmand, 1900).

Amérique. Brésil, 1 ♀.

— lurida Fischer Fr. — Beyrouth, ♂ ♀ (A. David, 1884).

FORFICULA SMYRNENSIS Serville. — Perse, ♂ (Aucher, 1840); Île de Chypre, Chrisochau, sur les églantiers en juillet (Gaudry, 1854).

— AETOLICA Brunner. — Île de Chypre : Potamie, au bas des grands arbres, ♂ (Gaudry, 1854).

— DECIPIENS Géné. — Royaume de Naples, ♂ (A. Costa, 1854); Tunisie: Aïn-Draham, viii. 80, 1 ♀ (Dr Bonnet, 1900).

— LESNEI Finot. — France : Benerville, ♂♀ (P. Lesne, 1888-1889). *Types.*

— PUBESCENS Géné. — Tunisie : Aïn-Draham, ♂♀ (Dr Bonnet, 1884, viii. 1885); Royaume de Naples, ♂♀ (A. Costa, 1853).

— MIKADO Burr. — Japon central, ♂ (J. Harmand, 1900). *Types.*

— PLANICOLLIS Kirby. — Dardjiling, montagnes, ♂♀ (J. Harmand, 1886 et 1890).

— AMBIGUA Burr. — Dardjiling, ♂♀ (J. Harmand, 1886 et 1890). *Types.* Sikkim (J. Harmand, 1897); Chine (A. David, 1873).

— MOGUL Burr. — Dardjiling, ♂♀ (J. Harmand, 1890). *Types.*

— BEELZEBUB Burr. — Dardjiling, ♂♀ (J. Harmand, 1890).

— LUGUBRIS Dohrn. — Mexique, ♂ (Genin, 1897).

— JACKERGENSIS (Beauvois) (?) — Niger, de Tombouctou à Say, 2 ♀ (Mission Hourst, 1898). Ces deux femelles ne concordent avec aucune espèce qui me soit connue. Elles sont peut-être des *F. jackergensis* Beauv., espèce qui n'est connue que par une description fort défectueuse.

Il y a deux espèces qui ne concordent avec aucune description qui m'est connue. Malheureusement, il n'y a que des femelles, et il m'est impossible de trouver leur rang dans le système, sans pouvoir examiner aussi les mâles.

L'une est assez grande (12-12 millim. 5, sans les pinces), d'un rouge marron très foncé; le corps est très finement pointillé; les élytres et les ailes sont bien développés, et la forme des pinces est la même que chez presque toutes les femelles du genre, c'est-à-dire droites et simples; le pronotum est aussi large que la tête, noir, aux bords pâles. De cette espèce il y a deux femelles provenant de Dardjiling (J. Harmand, 1890), et une troisième, des montagnes de la même localité (J. Harmand, 1886). Ce sont peut-être des ♀ d'une variété de *F. Mogul* Burr.

L'autre espèce, dont il n'y a qu'une seule femelle, est plus petite et plus grêle. Le pronotum, qui est de la même forme que chez l'espèce précédente, et l'abdomen sont d'un noir rougeâtre, ce dernier, très finement pointillé. Les antennes sont de la même couleur sur les neuf articles qui restent; la tête, les élytres et les écailles alaires sont d'un rouge de brique vif; les pinces, qui sont simples, et les pattes sont de la même couleur que le corps. Elle provient de Simla (Harmand, 1889).

Je ne veux ni les décrire, ni les nommer sans voir les mâles.

DAVIDI Burr. — Chine, Mou-pin ♀ (A. David, 1870). *Types.*
— INTERROGANS Burr. — Inde, Dardjiling, ♂ (J. Harmand, 1895). *Type.*
BLANCHARDI Le Guillou. — Île de l'Océanie (?), ♀ (Le Guillou). *Type.*
— ALBERTIS (?) Tahiti, ♀ (Vesco, 1845).

31. GENRE **Odontopsalis** Burr.

ODONTOPSALIS HARMANDI Burr. — Japon central : environs de Tokyo, ♀ (J. Harmand, 1900). *Type.*
— LEWISI Burr. — Japon central : environs de Tokyo (J. Harmand, 1900).
— ATHYMIA Bchn. — Chine : Han-Tchong-fou, ♂ ♀ (A. David, 1873).

32. GENRE **Chelidura** Serville.

CHELIDURA APTERA Megerle. — France : Mont Dore, 1 ♂, 2 ♀ (Brongniart); Italie, 1 ♂ (de Laporte). Ce dernier exemplaire porte une grande étiquette blanche, écrite de la main de Brullé : « *Ch. aptera,* Charp., Pyrénées, M. de Laporte »; il paraît cependant que c'est l'Italie qui est la vraie provenance, car l'insecte porte une petite étiquette très ancienne. L'espèce n'a pas été signalée des Pyrénées.
— PYRENAICA Géné. — Pyrénées, 2 ♂♂ (Laporte). Cet échantillon porte une grande étiquette blanche écrite par Brullé : « *F. simplex Germ., Chelidura montana* Géné. Italie. M. de Laporte ». Brullé paraît avoir confondu les deux localités. France, Hautes-Pyrénées, Gavarnie 1 ♂ (H. Rouyer, 1898).
— ACANTHOPYGIA Géné. — Meudon, 2 ♀ (G. A. Poujade, 1887).
— EDENTULA Wollaston. — Madère, ♂♀ (A. Fauvel, 1897).
— *sp.* (?) [prob. *C. aptera*]. — Montmorenas, 1 ♀ (1894).
— SINUATA Germar, var. DUFOURI Serv. — France : Hautes-Pyrénées, près Luchon, Port de Venasque, Sauvegardes, 1 ♂, 1 ♀ (P. Marqueste, 1902).

Troisième note sur les Tabanides du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique,

par M. JACQUES SURCOUF.

Le Musée d'Histoire naturelle de Belgique a bien voulu nous faire parvenir les Tabanides que le Gouvernement belge a fait recueillir dans ses colonies d'Afrique.

Nous y relevons des localités nouvelles et la présence d'une espèce non encore connue.

Les espèces représentées sont les suivantes :

TABANUS RUFICRUS ♀ Pal. Beauv. — *Tshumbiri,* sur le Congo; *Bords du Bussira; Léopoldville* et ses environs.

— PLUTO ♀ Walker. — *Léopoldville,* mai et juin 1899 (E. Clavareau).

— CANUS ♀ Karsch. — *Ibembo* (Wælbroeck); *Bangala,* 19 octobre 1905, entre 8 heures et 9 heures du soir (Wælbroeck); *Biramouth,* février 1906 (Wælbroeck).

— BRUCEI ♀ Ricardo. — *Territoire de Katanga;* du *lac Moëro* au *lac Bengwelo* (Dr Cheval). Expédition Lemaire au lac *Tanganyika.*

— BILLINGTONI ♀ Newstead. — *Bokutalaka,* 8 novembre 1905, par un temps chaud et orageux (Wælbroeck). Même lieu, à 8 heures du soir, par un temps clair et chaud, dans un vol de milliers de micro-lépidoptères.

— FASCIATUS ♀ Fabricius. Un seul exemplaire extrêmement voisin du *Tabanus niloticus* ♀ Austen. Il est à prévoir que ce dernier n'est qu'une variété du *T. Fasciatus Fab.*

— GABONENSIS ♀ Macquart. — Haut Congo près *Issangi,* de 7 heures à 8 heures du soir (Wælbroeck). *Bokatulaka,* 8 novembre 1905, par un temps chaud et orageux (Wælbroeck). *Bangela,* de 8 heures à 9 heures du soir, 19 octobre 1905. *Nekoa,* octobre 1896 (Cabra). *Léopoldville; Mayumba* (Cabra). Sur le steamer «Président Urban» dans le Bussira, 15 octobre 1905 (Wælbroeck).

— DISTINCTUS ♀ Ricardo. — *Lupopela* (École de Médecine tropicale) portant l'étiquette T. gabonensis. — *Congo,* Musée Trevueren (don du Père Le Marinel, 1898).

— SOCIUS ♀ Walker. — Expédition Lemaire au *Lac Tanganyika* (Musée Trevueren).

— TEMPERATUS ♀ Walker. — Musée Trevueren, don du P. Le Marinel, 1898.

Tabanus Lemairei, ♀ nov. sp.

Type : un exemplaire femelle provenant de *Katanga,* Congo, recueilli par la Mission Lemaire et appartenant au Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique,

Un second exemplaire femelle porte la mention *Weyns, Bas-Congo* (Musée Trevueren).

Nous dédions à M. Lemaire ce nouveau Tabanus.

Il appartient au groupe de *T. temperatus* Walker et est très voisin du *T. Martini* ♀ Surcouf (Bulletin du Muséum, n° 5, p. 332, 1907).

Longueur, 18 millimètres.

Noirâtre avec une bande abdominale composée de triangles gris et de

chaque côté une bande composée de taches grises, arrondies et non reliées entre elles.

Tête grande, plus large que le thorax; yeux sans bandes colorées; bande frontale cinq fois aussi haute que large à la base, d'un brun jaunâtre; portant à la base une callosité brun noirâtre, étroite, allongée, prolongée par une étroite ligne noirâtre, saillante, s'étendant jusque vers le milieu de la bande. Triangle frontal d'un blanc grisâtre. Joues ornées d'un poil blanchâtre, partie postérieure de la tête peu velue. Antennes brunes, premier article obliquement tronqué du dessus vers le dessous, couvert de poils blancs; deuxième article court, glabrescent; troisième article de même coloration que le précédent, portant une dent peu saillante mais nettement visible. Palpes allongés, d'un gris brunâtre, portant quelques courts poils noirs.

Thorax noirâtre portant les traces de cinq bandes grises au bord antérieur. Scutellum noir, recouvert d'une pollinosité grisâtre. Abdomen brun noirâtre, portant sur le milieu de chaque segment, le premier compris, un triangle de pollinosité grisâtre, dont la base à partir du deuxième segment limite le bord de l'anneau et se relie aux taches latérales. Celles-ci existent sur chaque segment sous la forme d'une tache blanchâtre arrondie, occupant toute la hauteur du segment. Dessous du corps grisâtre.

Pattes brunâtres recouvertes d'une tomentosité blanchâtre et d'une pubescence de même couleur, tarses d'un noir rougeâtre à pubescence noire. Ailes rembrunies à nervures brunes, bord costal et stigma d'un brun foncé.

Contributions à la Faune malacologique de l'Afrique Équatoriale,

par M. Louis Germain.

XIV

Mollusques nouveaux de la Côte d'Ivoire.
(Mission A. Chevalier, 1906-1907.)

La collection rapportée de la Côte d'Ivoire par M. A. Chevalier n'est pas très nombreuse; elle renferme pourtant quelques espèces nouvelles dont je donne ci-dessous la description. Les autres Mollusques, bien que déjà connus, présentent également un grand intérêt, car ils apportent de nouveaux documents à l'important problème de la dispersion des Invertébrés dans l'Afrique tropicale. Je publierai très prochainement, dans le *Journal de Conchyliologie,* un travail d'ensemble sur les Mollusques recueillis par M. A. Chevalier, travail où seront figurées les espèces nouvelles décrites ici.

Artemonopsis Germain, nov. subg.

J'institue le nouveau sous-genre *Artemonopsis* pour de petites coquilles hyaliniformes, à test mince et brillant, largement ombiliquées, pourvues d'une ouverture non dentée et dont le bord columellaire est à peine réfléchi. Les premiers tours de spire possèdent une sculpture réticulée très fine; les tours suivants sont ornés de côtes lamelleuses à peu près régulièrement distribuées; enfin le dessous de la coquille est presque lisse. Ces Mollusques rappellent les espèces du genre *Artemon* Beck [1] et, plus particulièrement, celles du sous-genre *Ammonoceras* Pfeiffer [2] de l'Amérique du Sud.

Le nouveau sous-genre *Artemonopsis* se place au voisinage des *Colpanostoma* Bourguignat [3].

Streptaxis (Artemonopsis) Chevalieri Germain, nov. sp.

Coquille déprimée, légèrement convexe en dessus, subconvexe en dessous, largement et profondément ombiliquée; spire composée de 5 tours convexes à croissance régulière, médiocrement rapide; dernier tour plus convexe dessous que dessus [4], nettement subanguleux, descendant sur le dernier tiers de son développement et un peu dilaté à l'extrémité; suture profonde; sommet gros, obtus et comprimé; ouverture oblique, ovalaire-transverse, anguleuse en haut, bien convexe en bas; péristome mince, tranchant; bord columellaire blanc, légèrement épaissi et à peine réfléchi sur l'ombilic.

Diamètre maximum : 6 millim. 25; diamètre minimum : 5 millim. 25; hauteur : 3 millimètres; diamètre de l'ouverture, 2 millim. 5; hauteur de l'ouverture : 2 millimètres.

Test mince, fragile, presque transparent, d'un corné jaunâtre plus brillant en dessous; sommet presque lisse; tours embryonnaires ornés de stries longitudinales serrées, extrêmement fines, coupées de stries spirales encore plus fines. Sur les tours qui suivent, les stries deviennent de plus en plus fortes et prennent rapidement l'aspect de petites côtes lamelleuses obliques et onduleuses disposées avec une assez grande régularité. En dessous, la coquille n'offre que des stries longitudinales d'une extrême finesse.

Bouroukrou, dans la forêt vierge; sous les feuilles.

[1] Beck (H.), *Index Molluscorum præsentis ævi, Musæi principis augustissimi Christiani Frederici;* 1837, p. 48.

[2] Pfeiffer (L.), Versuch einer Anordnung der Heliceen nach natürlichen Gruppen; *Malakozoolog. Blätter;* II, 1855, p. 122.

[3] Bourguignat (J.-R.), Mollusques de l'Afrique équatoriale; mars 1889, p. 43; type : *Colpanostoma Leroyi*, Bourguignat, *loc. cit.*, p. 48, pl. I, fig. 1-3.

[4] Surtout aux environs de l'ouverture.

Curvella vitrea Germain, nov. sp.

Coquille petite, ovalaire un peu allongée, étroitement ombiliquée; spire composée de 5 tours bien convexes à croissance peu rapide; dernier tour grand, un peu ventru; suture très profonde, nettement canaliculée; sommet obtus; ouverture allongée, à peine oblique, bien anguleuse en haut, sensiblement égale à la demi-hauteur totale; bord columellaire élargi, nettement réfléchi sur l'ombilic, péristome mince et tranchant.

Longueur totale, 5 millim. 25; diamètre maximum, 2 millim. 5; hauteur de l'ouverture, 2 millim. 75.

Test mince, fragile, transparent, d'un corné brillant, jaune paille clair. Les tours embryonnaires sont presque lisses, les autres ont des stries longitudinales un peu saillantes, assez espacées, irrégulières, plus fortes au voisinage de la suture et bien atténuées aux environs de l'ombilic.

Cette espèce, qui se rapproche des *Curvella ovata* Putzeys [1] et *Curvella Guerini* Germain [2], se distingue facilement par les caractères de sa suture, de son ombilic et de son test.

Soubré, bassin du moyen Sassandra, 22 juillet 1907.

Pseudoglessula Fischeri Germain, nov. sp.

Coquille conique, peu allongée; spire composée de 6 tours convexes à croissance peu rapide; dernier tour grand, un peu élargi, garni d'une carène médiane d'abord bien accusée et un peu saillante, devenant obsolète aux environs de l'ouverture; sommet obtus; arrondi et comprimé; suture simple, profonde; ouverture petite, ovalaire, anguleuse en haut, bien arrondie en bas; ombilic étroit, partiellement recouvert; columelle légèrement incurvée, tronquée à la base; péristome mince et tranchant.

Hauteur : 10 millimètres; diamètre maximum : 5 millimètres; diamètre minimum : 4 millim. 5; hauteur de l'ouverture : 4 millim. 75; diamètre de l'ouverture : 3 millimètres.

Test solide, opaque, d'un brun fauve assez foncé, non brillant, orné de petites côtes lamelleuses relativement espacées, onduleuses, assez régulièrement distribuées et *très nettement visibles même sur les tours embryonnaires.* Au dernier tour, ces côtés s'arrêtent à la carène, excepté aux environs immédiats de l'ouverture où elles ne s'atténuent qu'aux abords de l'ombilic.

[1] Putzeys (S.), Diagnoses de quelques coquilles et d'un sous-genre nouveau provenant de l'État indépendant du Congo; *Annales* (*Bulletin des séances*), *Société roy. malacologique Belgique*, XXXIV, 1899, p. LVIII, fig. 10 (*Hapalus ovatus*).

[2] Germain (Louis), Contributions à la faune malacologique de l'Afrique équatoriale; XI. Mollusques recueillis par M. le Dr Decorse en divers points de l'Afrique centrale; *Bulletin Muséum hist. nat.*, Paris, n° 5, p. 350, fig. 26.

Cette très belle coquille ne peut se confondre avec aucune espèce actuellement connue. Elle ne peut être rapprochée que des *Pseudoglessula abetifiana* Rolle[1], et *Pseudoglessula diaphana* Putzeys[2], mais ces deux dernières *ne sont pas ombiliquées* et leur taille est au moins deux fois plus forte.

Soubré, bassin du moyen Sassandra, juillet 1907.

Spatha (Leptospatha) Stuhlmanni Martens.

1897. *Spatha Stuhlmanni* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 250; figuré à la même page.

1900. *Spatha Stuhlmanni* Simpson, Synopsis of the Naiades; *Proced. Unit. st. nation. Museum*, XXII, p. 900.

M. A. Chevalier a recueilli la belle variété suivante :

Variété **comoensis** Germain, nov. var.

Il m'a paru impossible de séparer *spécifiquement* cette coquille de l'espèce de Martens, dont elle possède les principaux caractères; mais elle s'en distingue facilement : par sa forme très notablement moins allongée[3]; par sa région antérieure plus régulièrement convexe avec un angle antéro-dorsal plus saillant; par son bord supérieur plus largement convexe, etc.

Longueur maximum : 62 millimètres ; longueur de la région antérieure : 23 millimètres; longueur de la région postérieure : 41 millimètres; hauteur maximum : 36 millimètres à 14 millimètres des sommets ; épaisseur maximum : 24 millim. et demi.

Test solide; brillant, vert olive près des sommets, brun jaunacé à la région inférieure ; stries d'accroissement assez fortes et irrégulières ; nacre très irisée, légèrement saumonée.

Vit dans le fleuve Comoé.

(1) Rolle (H.), Eine neue Pseudoglessula; *Nachricht. Malakozool. Gesellsch.;* XXV, 1893, p. 96.

(2) Putzeys (Dr), Diagnoses de quelques espèces de Coquilles nouvelles et d'un genre nouveau provenant de l'État indépendant du Congo, suivies de quelques observations relatives à des espèces déjà connues ; *Annales* (*Bulletin des séances*), *Société royale malacologique Belgique*, XXXVI, 6 juillet 1901, p. xxxvi, fig. 7-8.

(3) Pour une hauteur maximum de 36 millimètres, un *Spatha Stuhlmanni* typique aurait au moins 72 millimètres de longueur, alors qu'un exemplaire de la variété *comoensis* de même hauteur n'atteint que 62 millimètres de longueur maximum.

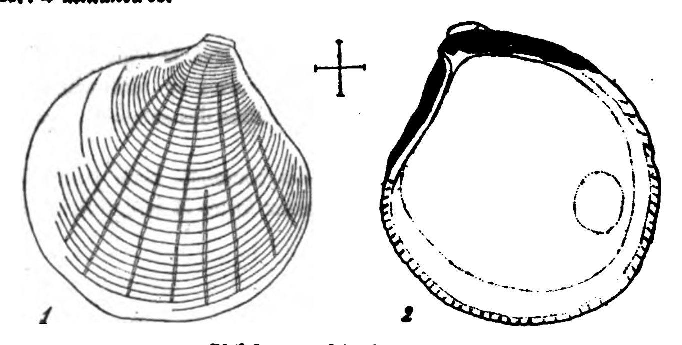
DESCRIPTION D'UN LAMELLIBRANCHE NOUVEAU DES ÎLES MALOUINES,

PAR M. ED. LAMY.

Philobrya multistriata nov. sp.

Testa parva, suborbicularis, æquivalvis, valde inæquilateralis, antice brevissima. Margo dorsualis rectiusculus, margo ventralis arcuatus, latus anticum leviter excavatum, latus posticum expanso-rotundatum. Costæ radiantes nonnullæ humiles remotiusculæque ac striæ incrementi concentricæ confertæ validæ, costas in granula elongata secantes, superficiem ornant. Prodissoconcha, a reliqua testa pulvino discreta, umbones prominentes, prope anticos, format. Cardo rectus, lamellis crenulatis duabus fossula ligamenti valde elongata triangulari sejunctis munitus. Valvularum pagina interna versus marginem crenulata. Impressio muscularis sat conspicua. — Color pallide roseus, sub epidermide crassa brunnea.

Diam. ant.-post. : 6 millim. 5; diam. umbono-ventr. : 7 millimètres ; crass. : 4 millimètres.



Philobrya multistriata nov. sp.
Valve droite : 1. Face externe ; 2. Face interne.

Petite coquille, presque orbiculaire, équivalve, fortement inéquilatérale, à partie antérieure très courte. Bord dorsal à peu près droit, bord ventral arqué, côté antérieur légèrement concave, côté postérieur largement développé et arrondi. Sculpture formée de quelques côtes rayonnantes, peu saillantes et assez espacées, et de nombreuses stries d'accroissement bien marquées, qui découpent les côtes en séries de petites granulations allongées. Sommets saillants, presque antérieurs, formés par la prodissoconque, qui est séparée de la portion suivante de la coquille par

un bourrelet. La charnière rectiligne comprend deux bandes crénelées séparées par une fossette du ligament interne triangulaire, très allongée. Intérieur des valves à bord denticulé. Impression du muscle adducteur assez visible. — Couleur légèrement rosée, sous un épiderme épais brunâtre.

Habitat. — Îles Malouines ou Falkland.

Ce petit Lamellibranche est représenté, dans les collections du Muséum, par quatre valves isolées, qui avaient été rapportées de cette localité magellanique, en 1839, par du Petit-Thouars (Expédition de la *Vénus*), et qui, depuis lors, étaient restées sans détermination. Il me paraît distinct des formes de *Philobrya* décrites jusqu'ici. Par le contour orbiculaire de sa coquille, à région antérieure très peu développée, il ressemble au *Ph. meleagrina* F. Bernard[1], de l'île Stewart (Nouvelle-Zélande), et au *Ph. sublævis* Pelseneer[2], de l'Antarctique; mais il en diffère par la prédominance marquée que prend chez lui la sculpture concentrique : en effet, au lieu de n'être que faiblement indiquées, les stries d'accroissement deviennent très serrées et très accentuées dans cette nouvelle espèce, pour laquelle je propose le nom de *Philobrya multistriata*.

Liste des Plantes récoltées par le commandant de Lacoste, au cours de sa mission en Asie centrale, en 1906,

par M. Paul Danguy.

La collection formée par M. le commandant de Lacoste, au cours de sa mission dans l'Asie centrale en 1906, bien qu'elle comprenne seulement 55 échantillons, présente cependant beaucoup d'intérêt. Les espèces qui la composent ont été récoltées dans les montagnes du Pamir, sur les contreforts du Mouz-tag-Ata, dans le massif du Karakorum, à des altitudes variant entre 3,000 et 5,000 mètres. Or dans ces régions, surtout aux hautes altitudes, non seulement les espèces sont peu nombreuses, mais les individus eux-mêmes se montrent rares et font souvent défaut dans les Herbiers.

Le commandant de Lacoste a pu ainsi rencontrer dans des localités peu explorées quelques espèces qui, les unes sont inédites, les autres comblent des lacunes existant dans l'Herbier cependant si riche du Muséum. Toutes fournissent des documents précieux à la géographie botanique par le soin avec lequel la station, l'altitude et la date de la récolte sont notées sur

[1] F. Bernard, 1896, *Bull. Mus. hist. nat. Paris*, t. II, p. 195; *Journ. de Conch.*, vol. XLV, p. 12, pl. I, fig. 3.

[2] P. Pelseneer, 1903, *Moll. Voy. «Belgica»*, p. 25, pl. VII, fig. 93-94. — Ed. Lamy, 1906, *Gastrop. prosobr. et Pélécyp. Expéd. antarct. franç. du Dr Charcot*, p. 18, pl. I, fig. 17-18.

chaque étiquette, comme on pourra s'en rendre compte dans l'énumération suivante :

Clematis orientalis L. — Rochers au Sud de Roung-Koul ; alt. 4,000 mètres. 13 juillet.

Anemone albana Stev. — Gazons et rochers, Bour-Teppé; alt. 3,380 mètres. 4 juillet.

Delphinium molle nov. sp. — Bords de la rivière Beïk ; alt. 4,150 mètres. 23 juillet.

Delphinium Lacostei nov. sp. — Rochers, pentes ouest du Sasser-La ; alt. 4,950 mètres. 7 septembre.

Parrya bellidifolia nov. sp. — Gazons et rochers, Bour-Teppé ; alt. 3,380 mètres. 4 juillet.

Sisymbrium humile C. A. Mey. — Gazons, Bour-Teppé; alt. 3,380 mètres. 4 juillet.

Erysimum altaicum C. A. Mey. — Gazons, Bour-Teppé ; alt. 3,380 mètres. 4 juillet.

Dilophia salsa Hk. f. et Th. — Terrains humides, vallée de Tegermanlik ; alt. 3,850 mètres. 26 août.

Viola Thianschanica Maxim. — Rochers au sud du Roung-Koul ; alt. 4,000 mètres. 13 juillet.

Stellaria crassifolia Ehrh. — Ak Beït, bords de l'Ak-Sou ; alt. 3,850 mètres. 21 juillet.

Geranium collinum Steph. var. alpinum Rgl. — Bords de la rivière Beïk ; alt. 4,060 mètres. 23 juillet.

Oxytropis pamirica nov. sp. — Gazons et rochers, Bour-Teppé ; alt. 3,380 mètres, 4 juillet.

Oxytropis Lacostei sp. nov. — Bords de la rivière Beïk ; alt. 4,060 mètres. 23 juillet.

Cicer soongaricum Steph. — Bords de la rivière Beïk ; alt. 4,200 mètres. 23 juillet.

Potentilla Anserina L. — Ak-Beit ; alt. 3,850 mètres ; bords de l'Ak-Sou. 21 juillet.

Saxifraga cernua L. — Rochers au Sud de Roung-Koul ; alt. 3,960 mètres. 13 juillet.

Parnassia Laxmanni Pall. — Vallée de Tor-Bachi, bords d'un ruisseau ; alt. 3,350 mètres. 1er août.

Sedum tibeticum Hook et Th. — Bords de la rivière Beik ; alt. 4,200 mètres. 23 juillet.

Pleurospermum corydalifolium Ait. et Hemsley. — Rochers, vallée de Tor-Bachi : alt. 3,800 mètres. 31 juillet.

Lonicera Semenovi Rgl. — Rochers, vallée de Tor-Bachi ; alt. 3,800 mètres. 31 juillet.

Saussurea Lacostei sp. nov. — Rochers rouges, vallée d'Arpalik; alt. 3,000 mètres. 4 août.

Saussurea pseudo-colorata sp. nov. — Rochers, vallée de Tor-Bachi; alt. 3,800 mètres. 31 juillet.

Saussurea Schultzii Hook. f. — Pentes est du Sasser-La; alt. 5,150 mètres. 7 septembre.

Aster alpinus L. — Rochers, vallée de Tor-Bachi; alt., 3,800 mètres. 31 juillet.

Leontopodium alpinum L. — Bour-Teppé; alt., 3.380 mètres. 4 juillet.

Allardia glabra Dcn. — Pentes ouest du Sasser-La; alt., 4,950 mètres. 7 septembre.

Tanacetum nanum Clarke. — Pentes ouest de Sasser-La; alt., 4,950 mètres. 7 septembre.

Tanacetum tibeticum Hook. f. et Th. — Pentes ouest du Sasser-La; alt., 4,950 mètres. 7 septembre.

Cremanthodium oblongatum Clarke. — Pentes ouest du Sasser-La; alt., 4,850 mètres. 7 septembre.

Taraxacum officinale Wigg. var. *parvula* Hook. f. — Rive nord du Grand Karakoul, terrains nitreux; alt., 3,860 mètres. 7 juillet.

Codonopsis ovata Benth. — Ruisseau, vallée de Cok-Mouinak, alt., 3,370 mètres. 30 juillet.

Statice Lacostei sp. nov. — Vallée du Tegermanlik; alt., 4,000 mètres. 26 août.

Primula algida Adams. — Bour-Teppé; alt., 3,380 mètres. 4 juillet.

Primula sibirica Jacq. — Efflorescences de nitre, rive nord du Grand Karakoul; alt. 3,860 mètres. 7 juillet.

Androsace chamæjasme Host. — Rochers au sud du Roung-Koul; alt., 3,960 mètres. 13 juillet.

Androsace villosa L. — Bour-Teppé, gazons, rochers; alt., 3,380 mètres. 4 juillet.

Gentiana barbata Froel. — Rochers, vallée de Tor-Bachi; alt., 3,350 mètres. 31 juillet.

Gentiana falcata Turcz. — Rochers, vallée de Tor-Bachi; alt., 3,800 mètres. 31 juillet.

Gentiana prostrata Haenk. — Ak-Beït; alt., 3,850 mètres, bords de l'Ak-Sou. 21 juillet.

Swertia marginata Fisch. et Mey. — Bords de la rivière Beïk; alt., 4,200 mètres. 23 juillet.

Pleurogyne sp.? — Rochers, gazons, Bour-Teppé; alt., 3,380 mètres. 4 juillet.

Solenanthus stylosus Lipsky. — Rochers, refuge de Mouz-Koul; alt. 4,100 mètres. 10 juillet.

Arnebia guttata Bge. — Bak-Choldi; alt.. 3,780 mètres, bords de l'Ak-Sou. 19 juillet.

Macrotomia perennis Boiss. — Cette plante, qui porte le nom de *Yendick*, sert aux femmes kirghizes à se teindre les joues. — Rochers, Bour-Teppé; alt., 3,380 mètres. 4 juillet.

Pedicularis rhinanthoides Schrenk. — Terrains rocailleux, contreforts du Mouz-tag-Ata; alt., 4,300 mètres. 30 septembre.

Nepeta discolor Royle. — Pentes est du Sasser-La, éboulis; alt., 5,150 mètres. 7 septembre.

Dracocephalum heterophyllum Benth. — Terrains humides, vallée du Tegermanlik. 26 août.

Scutellaria alpina L. var. *cordifolia* Rgl. Rochers, vallée de Tor-Bachi; alt., 3,800 mètres. 31 juillet.

Polygonum viviparum L. — Bak-Choldi; alt. 3,780 mètres. 19 juillet.

Allium platyspathum Schrenk? — Rochers, vallée de Tor-Bachi; alt., 3,800 mètres. 31 juillet.

Allium. Fleurs bleues. — Tor-Bachi; alt., 3,350 mètres. 1er août.

Lloydia serotina Rchb. — Rochers sud du Roung-Koul; alt., 3,960 mètres. 13 juillet.

Les Mahonia *asiatiques de l'herbier du Muséum*,

par M. F. Gagnepain.

Autonomie du genre.

Le genre *Mahonia* se distingue très nettement des *Berberis* par ses feuilles persistantes imparipennées, par l'absence complète de feuilles transformées en épines, par l'inflorescence terminale. Les autres caractères : périanthe, androcée, gynécée sont génériquement les mêmes, et, à ce point de vue, on trouve plus de différence entre certains *Berberis* et certains *Mahonia* qu'entre les deux groupes *Berberis* et *Mahonia*. Jusqu'à ce jour, aucun passage n'a été rencontré entre le premier et le second. Donc, si l'on comprend le genre comme un groupe bien distinct du voisin, par des caractères *fixes* et facilement *exprimables* quelles que soient la position et la nature des organes qui les fournissent, on fera des *Mahonia*, avec Nuttal, un genre indépendant. Au contraire, si on est exclusif dans le choix des caractères génériques, si on veut de parti pris ne les prendre que dans la fleur et le fruit, on subordonnera les *Mahonia* comme section au genre *Berberis*. Ce n'est pas ma manière de voir et on ne peut prétendre, de parti pris, à mon avis, régenter la nature; puisqu'il n'arrivera jamais à personne de confondre un *Berberis* avec un *Mahonia*, on peut les distinguer génériquement en s'appuyant sur des caractères fixes qui les séparent

facilement et pratiquement. L'ostracisme dans les caractères *fixes* est une forme du *système* et non de la *méthode*.

Classification des espèces d'Asie.

C'est cet ostracisme dont on pourrait faire procès à M. Fedde, puisque dans sa monographie du genre *Mahonia* (*in* Engler *Jahrb.* XXXI, pp. 30-133) il ne s'est pas appuyé un seul instant sur des caractères fixes qui résident dans la fleur, ayant uniquement basé sa classification sur la longueur des grappes, la consistance des folioles, la longueur et le nombre de leurs dents épineuses ou non, la longueur relative de ces folioles, etc. Ces caractères peuvent être fixes dans une certaine mesure, mais les langues sont impuissantes à les préciser et je ne les ferais pas entrer seuls dans une clef spécifique pratique.

Les organes sur lesquels s'appuie ma classification sont les suivants, quant aux espèces asiatiques du Muséum :

1° *Sépales.* — Ils sont sur trois rangs d'importance variable : les 3 extérieurs peuvent être égaux aux intermédiaires, ou plus petits; les 3 intermédiaires peuvent être de même forme et de même dimension que les extérieurs ou les intérieurs; les 3 intérieurs peuvent être égaux aux extérieurs ou aux intérieurs ou être plus grands qu'eux. Dans toutes les fleurs adultes d'une même espèce, ces caractères se retrouvent invariables dans les différents spécimens. Quant à la consistance, on trouve toujours les sépales extérieurs fermes, et les intérieurs d'une texture plus lâche; les intermédiaires se rapprochent des uns ou des autres.

2° *Pétales.* — Toujours plus petits que les sépales intérieurs, les 6 pétales sur deux rangs sont souvent obtus ou émarginés au sommet, rétrécis à la base. Ils sont trinervés et présentent une surface nectarifère à la base interne : ou bien c'est une tache qui réunit les 3 nervures ou 3 glandes qui suivent les nervures; ou bien il n'y a que 2 glandes à la base des nervures latérales et par conséquent séparées par un intervalle distinct : les glandes sont donc confluentes ou indistinctes dans le premier cas; elles sont séparées et distinctes dans le second cas. Dans le *Mahonia nepalensis*, type ou variétés, sur plus de 20 spécimens, pas une seule exception ne s'est révélée dans les nombreuses fleurs examinées.

3° *Étamines.* — Le connectif est très fixe dans ses formes et ornements dans une même espèce. Il peut avoir une crête plus large que la partie inférieure ou plus étroite; cette crête peut être triangulaire, tronquée carrément ou denticulée. Cette denticulation est très fixe, bien que difficile à apercevoir.

4° *Ovaire.* — Il n'y a rien de fixe dans le nombre des ovules qui sont 2-3-4-5; du moins, dans plusieurs ovaires d'une même espèce, il y a des variations. Par contre, la forme ovoïde ou globuleuse de la baie et la longueur du style ou bec semblent très fixes dans une même espèce.

Ces caractères, combinés à quelques autres, ont servi de base à la clef suivante :

A. Filet dilaté au-dessous de l'anthère, plus large que le sommet du connectif; glandes confluentes; 9 sépales presque égaux.................. 1. M. CAPILLIPES.

B. Filet non dilaté au-dessous de l'anthère en un renflement plus large :

a. Glandes des pétales confluentes ou indistinctes, réduites à une macule.

α. Sépales extérieurs 6, presque égaux entre eux, les 3 intérieurs un tiers plus grands.................... 2. M. JAPONICA.

β. Sépales extérieurs 3, notablement plus petits que les autres.

* Connectif triangulaire au sommet; folioles à dents sétiformes, 15 de chaque côté........... 3. M. setosa n. sp.

** Connectif tronqué carrément au sommet; 3-5 dents non sétiformes de chaque côté de la foliole.

\+ Connectif non denticulé au sommet; folioles à 5 dents courtes de chaque côté au-dessus du milieu....... 4. M. FORTUNEI.

\++ Connectif à 2-3 dents au sommet; folioles à 1-4 dents latérales triangulaires, dès la base............... 5. M. Bodinieri n. sp.

b. Glandes 2, distinctes à la base des pétales.

α. Connectif tridenticulé au sommet.

* Sépales en 3 séries inégales, de plus en plus grandes en partant du dehors.

\+ Crête du connectif carrée, occupant le tiers de la hauteur de l'anthère quand les valves sont relevées; fines réticulations très visibles sur les folioles.... 6. M. Duclouxiana n. sp.

\++ Crête du connectif très courte, plus large que longue; réticulations à peine visibles sur les folioles.......... 7. M. NEPALENSIS.

** Sépales en 2 séries inégales, les intermédiaires égaux aux extérieurs ou aux intérieurs.

\+ Sépales extérieurs 3, beaucoup plus petits que les 6 autres. 8. M. BEALEI.

\++ Sépales extérieurs et intermédiaires, beaucoup plus petits que les 3 autres... 9. M. annamica n. sp.

β. Connectif à crête tronquée sans denticulations...................... 10. M. POLYODONTA.

La classification précédente s'éloigne donc sensiblement de celle de M. Fedde (*in* Engler *Jahrb.*, XXXI, pp. 78-79). On remarquera aussi que dans la clef, le *M. Bealei* est considéré comme espèce, contrairement à l'opinion de plusieurs botanistes, M. Fedde notamment, qui le subordonnent comme variété au *M. japonica*. Or le *M. Bealei* et le *M. japonica* se distinguent par un caractère que je n'ai jamais trouvé en défaut dans les nombreux échantillons du *M. nepalensis*, pas plus que dans les autres espèces analysées : la présence de 2 glandes distinctes dans le *M. Bealei*, de 3 glandes confluentes, maculiformes, dans le *M. japonica*. D'autre part, dans le *M. Bealei* il y a 3 sépales extérieurs beaucoup plus petits que les 6 autres, qui sont égaux, tandis que dans le *M. japonica* il existe 3 sépales extérieurs et 3 sépales intermédiaires égaux entre eux et beaucoup plus petits que les 3 autres. Enfin, si l'on considère les folioles qui dans une même feuille sont souvent assez variables de la base au sommet, on remarquera qu'il n'y a aucun passage du *M. Bealei* au *M. japonica*, ni par la forme, ni par les dents épineuses, ni par la nervation même.

C'est, au contraire, du *M. nepalensis* que le *M. Bealei* pourrait être rapproché par la nervation des folioles, s'il n'en était pas distinct par la taille relative des différentes séries de sépales.

On trouvera dans le *Bulletin de la Société botanique de France*, séances de janvier, les descriptions latines et les commentaires des espèces nouvelles suivantes : *M. setosa*, *M. Bodinieri*, *M. Duclouxiana* et *M. annamica*.

Étude sur les alluvions des grottes de Lacave (*Lot*),

par M. Armand Viré.

Nous avons parlé à plusieurs reprises des grottes de Lacave [1].

Ces grottes comprennent trois parties :

1° *La grotte Jouclas* ou *de l'Église*. C'est, on s'en souvient, la partie qui nous a fourni la station solutréenne que nous avons décrite;

2° Du fond de cette grotte nous avons creusé à la dynamite un tunnel à travers la montagne pour rejoindre les galeries de l'Igue Saint-Sol. Chemin faisant, nous nous heurtâmes à des grottes jusque-là insoupçonnées,

[1] Armand Viré, L'Igue de Saint-Sol Belcastel et la grotte de Lacave. (*Bull. du Muséum*, 1904.) — *Idem*, Nouvelle station solutréenne. La grotte de Lacave. (*Bull. de la soc. d'anthropologie*, 1904.) — *Idem*, Stations paléolithiques de la haute vallée de la Dordogne. (*Congrès d'archéologie préhistorique de Périgueux*, 1905.) — *Idem*, Grotte préhistorique de Lacave. (*L'Anthropologie*, t. XVI, 1905.) — *Idem*, Le Lot (Padirac, Rocamadour, Lacave) [*Coll. des guides Boule.*] Paris, Masson, 1907.

s'étendant sur 1 kilomètre de long, et auxquelles les ornements délicats et les stalactites brillantes imposèrent le nom de *Merveilleuses* (fig. 2).

Cette partie, ainsi que la grotte Jouclas, a été livrée au public en 1905 et la faveur des touristes a amplement justifié jusqu'ici cet aménagement;

3° Les galeries de l'*Igue Saint-Sol Belcastel*, les premières découvertes, et que nous avons jadis décrites ici même.

Cet ensemble de cavités se poursuivant sur plus de 3 kilomètres de long forment un merveilleux ensemble d'un genre jusqu'ici unique en France.

Ces grottes sont le résultat du travail d'érosion et de corrosion d'une importante rivière souterraine qui, vraisemblablement, atteignit son maximum d'activité à la fin des temps tertiaires; dès le quaternaire moyen, elle était totalement disparue, ne laissant d'autres traces de son passage que d'épaisses couches d'alluvions.

L'ancienneté de ce travail est attestée par divers phénomènes.

Ces trois cavités ne paraissent pas avoir jamais communiqué librement entre elles; elles sont séparées par des siphons qui semblent n'avoir jamais pu se désamorcer.

Lorsque l'action des eaux devint moindre, des alluvions se déposèrent dans les galeries et en vinrent à obstruer complètement les siphons qui, à l'heure actuelle, ne peuvent être franchis que grâce à des travaux spéciaux de percement ou de déblaiement.

La preuve de l'ancienneté du phénomène d'alluvionnement nous est fournie par l'examen même des alluvions.

Si nous étudions une coupe faite à la grotte Jouclas, vers le dernier siphon, nous voyons que par ce siphon sont sorties des argiles rouges qui se sont déposées sur une épaisseur minima de 14 mètres au-dessus du point bas, et ce chiffre doit être majoré de beaucoup si l'on considère que le sondage que nous y avons effectué est *resté toujours dans les argiles fines*, par conséquent bien au-dessus des sables, graviers et cailloux roulés atteints dans d'autres points de ces cavités.

Au-dessus de ces argiles s'étend une couche d'éboulis venus du plafond et atteignant 3 à 4 mètres d'épaisseur; enfin par dessus encore, des couches également d'éboulis renfermant des objets du Solutréen inférieur, moyen, puis supérieur, sur une épaisseur allant jusqu'à 7 mètres.

Donc, bien avant le commencement du Solutréen, les siphons étaient obstrués; la rivière elle-même, après avoir creusé, puis remblayé la grotte, avait disparu et s'était enfoncée plus bas, sans que son cours actuel puisse être normalement atteint en dehors de sa sortie extérieure.

L'existence de cette rivière se manifeste encore cependant sous forme de sources temporaires, dans la vallée de la Dordogne, à un niveau très inférieur à celui de l'entrée actuelle de la grotte.

Mais nous avons une autre preuve de la très grande antiquité de ces cavités. C'est l'étude même des alluvions de l'intérieur de la grotte qui va nous les fournir.

Si nous nous transportons dans la montagne, à 500 mètres environ de la vallée de la Dordogne, aux environs du point où la galerie artificielle (tunnel) aborde les «Merveilleuses», nous trouvons une épaisseur d'alluvions d'un minimum de 27 mètres (fig. 3), épaisseur qui se trouve portée à 42 mètres à 300 mètres plus loin dans la salle du «Grand Dôme». Nous disons *minimum* parce que le sondage, vu la difficulté de l'entreprise, n'a pas été poussé jusqu'au substratum de rocher qui peut se trouver encore à une profondeur qu'il est impossible d'estimer.

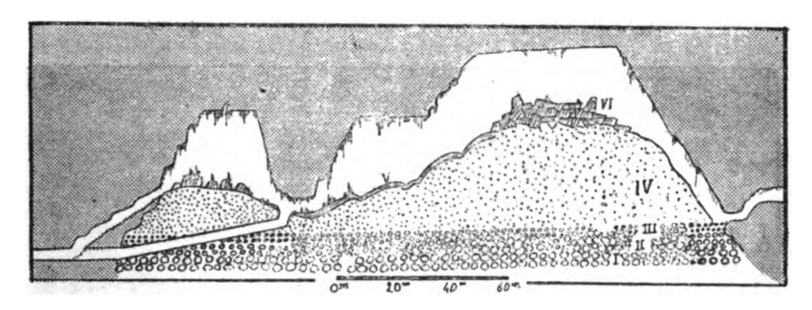


Fig. 3. — Coupe du Grand Dôme à Lacave.

Cailloux roulés. — II. Graviers. — III. Sables. — IV. Argile.
V. Stalagmites. — VI. Éboulis.

Ces alluvions sont ainsi composées de bas en haut :

1° Une couche de gros galets, dont certains atteignent de 30 à 50 centimètres de diamètre. C'est la couche la plus inférieure atteinte et dont l'épaisseur est inconnue :

2° 2 mètres de galets de la grosseur du poing ;

3° 1 m. 50 de graviers ;

4° 1 m. 50 à 2 mètres de sables ;

5° 3 mètres d'argile grossière et sableuse ;

6° 12 mètres d'argile très fine, alternant parfois avec de très petits lits de sable fin.

Ceci nous indique un régime d'abord profondément torrentiel, puis d'une circulation d'eau de plus en plus amortie jusqu'à sa disparition totale. L'étude minéralogique de ces alluvions permet, par comparaison avec l'intérieur, de préciser jusqu'à un certain point les grandes dates du phénomène dans les couches 1 et 2.

A la base, les galets sont presque exclusivement des galets quartzeux ;

dans les couches 3 et 4 ils se mélangent dans une proportion allant jusqu'aux 3/5 d'éléments calcaires.

On s'expliquerait difficilement la présence d'éléments siliceux dans les alluvions souterraines d'un causse *exclusivement calcaire*, si l'on ne savait que les eaux tertiaires et en particulier celles de la période oligocène n'avaient charrié sur notre région un manteau d'alluvions siliceuses venues du plateau central. C'est une portion de ces alluvions qui a été entraînée souterrainement et s'est déposée dans nos grottes.

Ces alluvions ont disparu de nos plateaux, entraînées dans les vallées de la Dordogne, du Célé et du Lot, à une époque qui ne semble pas être plus récente que le début du quaternaire.

Dans d'autres parties nous avons pu constater également la présence d'alluvions argileuses de plus de 20 mètres d'épaisseur (fig. 4).

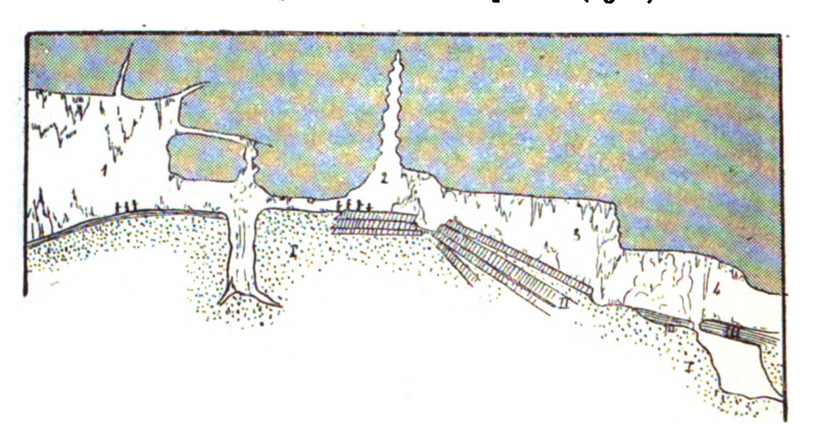


Fig. 4. — I. Argile. — II. Éboulis.
1. Salle de l'Éléphant. — 2. Clocher. — 3. Les Lustres. — 4. Les Trois Parques.

Comme on le voit l'époque du creusement, puis du remplissage de notre grotte paraît avoir occupé la fin des temps tertiaires et plus particulièrement le Pliocène.

Cet historique géologique n'était point inutile pour expliquer au moins en partie certaines particularités de notre grotte.

Stalactites. — On sait que la composition et la forme des stalactites peuvent dépendre de plusieurs facteurs : abondance des suintements, teneur des eaux en sels calcaires, présence ou absence des courants d'air.

Nous n'examinerons pour aujourd'hui que le rôle des mouvements de l'air.

Lorsque la grotte est parcourue par un courant d'air plus ou moins violent, l'évaporation des suintements est rapide; tout le calcaire contenu

dans ceux-ci se dépose pour ainsi dire en bloc, englobant les poussières, les impuretés et formant des masses parfoie énormes, mais où la cristallinite est réduite à son minimum.

A Lacave, au contraire, les siphons, comme nous l'avons vu, se sont obstrués de bonne heure, isolant des cavités closes de toutes parts et ou l'air, par suite, était absolument en repos.

Les suintements s'évaporaient donc très lentement; la matière calcaire au repos dans une eau saturée atteignait son maximum de cristallinité. D'où la présence de ces aiguilles délicates dont quelques-unes atteignent 1 mètre et 1 m. 50 de longueur sur 5 ou 6 millimètres seulement de diamètre, et qui sont un des charmes des grottes de Lacave.

Une autre formation, également d'une parfaite cristallinité, est constituée par d'innombrables séries de stalactites qui semblent s'être soustraites aux lois de la pesanteur. Elles vont dans tous les sens, horizontalement, obliquement, verticalement, remontent, descendent, se soudent entre elles, bref semblent n'obéir à d'autres lois que celles de l'affinité cristallographique (fig. 1); et c'est bien là en effet qu'il semble qu'il faille chercher l'explication de ce phénomène étrange à première vue.

Nous nous bornerons pour aujourd'hui à cette rapide esquisse de quelques phénomènes remettant à plus tard certaines autres considérations.

Nous noterons seulement ici pour mémoire l'absence absolue de faune et de flore souterraines au moment de la découverte des «Merveilleuses», ce qui s'explique par le fait que ces cavités étaient sans communication avec le dehors et démontre par suite l'origine *épigée* de la faune *hypogée*. Depuis l'ouverture des grottes au public une faune de Diptères, d'Acariens et de Thysanoures s'introduit peu à peu, et il y aura là pour les générations futures une source d'observations curieuses sur le temps nécessaire à l'évolution et à la transformation des espèces souterraines.

Échantillons géologiques rapportés de la Guinée et du Soudan français par M. Vuillet, inspecteur de l'agriculture coloniale,

par M. A. de Romeu.

Au cours de sa mission forestière de 1907 dans l'Afrique occidentale française, M. Vuillet, inspecteur de l'agriculture coloniale, a recueilli un certain nombre d'échantillons géologiques qu'il a remis au Muséum.

Provenant pour la plupart de régions peu connues, ces échantillons, malgré leur peu d'intérêt intrinsèque, méritent d'être signalés au point de vue de la géologie géographique. J'indique ci-dessous leur nature avec leur localité.

En Guinée française, route de *Timbo* à Ditin, au col d'entrée dans la plaine de Ditin — quartzite; cascade de la rivière Ditin, au bas de la falaise de Kala — diabase, grès, quartzite.

Labé : ravin entre Tountourou et Tolou — argile de latérite; ravin de Pimili — diabase et latérite; lit de la Gambie sur la route de Dinguiray — diabase; fond du cirque entre Tiaukotonguidji et la Gambie — grès; descente de Médina Bambaya sur la rivière Koumba Kouré — hématite.

Dinguiray : Kounda — quartzite; entre Missira et Keta, bord du marigot Diombo — diabase; montagne entre Guaguakali et Ouyabé — granite, pegmatite; montagne de Dinguiray — granite et quartzite.

Dans le Sahel, M. Vuillet a recueilli : de Banamba à Goumbou — diabase; à Goumbou — quartzite; derrière Goumbou Koré — calcaire impur; environs de Sokolo — concrétions calcaires et grès en plaquettes.

Sur le Niger, à la gare de Koulikoro — grès.

Dans le cercle de *Bafoulabé :* entre Toukoto et Faugala, environs de Oualia et Badumbé — quartzite; à Toukoto — calcaire.

A Bakel — quartzite et schiste satiné; sur le Sénégal à quelques kilomètres en amont du confluent de la Falémé — quartzite, jaspe.

Passage de l'éther de la mère au foetus et de l'éther dans le lait,

par M. Maurice Nicloux.

1° Passage de l'éther de la mère au foetus.

Je n'ai pas trouvé mention, dans la littérature, de travaux entrepris sur cette question. Ayant antérieurement fait la démonstration du passage du chloroforme de la mère au fœtus [1], il devenait intéressant de savoir s'il en serait de même pour l'éther.

Mes expériences ont été faites sur le Cobaye, très facile à se procurer en état de gestation.

J'ai conduit mes expériences de la façon suivante. L'animal est placé sous une large cloche; on place au voisinage de la tête des tampons d'ouate hydrophile largement imbibés d'éther; l'animal ne tarde pas à s'endormir. Après un temps variable, on retire vivement l'animal de la cloche, on sectionne la tête et on recueille le sang carotidien dans un flacon taré contenant une dissolution saturée d'acide picrique. Après quoi, l'abdomen est ouvert, les fœtus sont extraits, la tête sectionnée et le sang recueilli dans

[1] Maurice Nicloux, Passage du chloroforme de la mère au fœtus. *Société de Biologie*, 1906, t. LX, p. 373.

un autre flacon taré; on en obtient ainsi de 5 à 10 grammes. Pour compléter l'expérience j'ai pris un échantillon de foie maternel et des foies fœtaux qui pesaient ensemble une dizaine de grammes environ. Immédiatement après le prélèvement, on jette le tissu dans un flacon taré contenant une dissolution saturée d'acide picrique. Les dosages dans le sang et les tissus ont été faits par la méthode que j'ai antérieurement décrite[1].

Expérience I. — Cobaye, poids : 830 grammes. Période préanesthésique, 8 minutes; période d'anesthésie, 8 minutes. L'animal est sacrifié après ce temps. L'anesthésie d'une façon générale a été légère. On trouve :

	Éther pour 100 grammes de sang.	Éther pour 100 grammes de foie.
	milligrammes.	milligrammes.
Mère	88 5	72 5
Fœtus	69	79

Expérience II. — Cobaye, poids : 880 grammes. Période préanesthésique, 4 minutes; période d'anesthésie, 21 minutes. L'anesthésie a été profonde. On trouve :

	Éther pour 100 grammes de sang.	Éther pour 100 grammes de foie.
	milligrammes.	milligrammes.
Mère	117	107
Fœtus	96	134

Expérience III. — Cobaye, poids : 900 grammes. Période préanesthésique, 10 minutes; période d'anesthésie, 30 minutes. L'anesthésie était profonde. On trouve :

	Éther pour 100 grammes de sang.	Éther pour 100 grammes de foie.
	milligrammes.	milligrammes.
Mère	117	104
Fœtus	98 5	126

Ces expériences suggèrent les conclusions suivantes :

1° L'éther passe de la mère au fœtus; la quantité d'éther contenue dans le foie fœtal est supérieure à la quantité d'éther contenue dans le foie maternel. J'ai déjà signalé, et c'est là un fait intéressant à rapprocher de ces nouveaux résultats, qu'il en est de même pour le chloroforme; cela tient vraisemblablement à ce que la proportion de lécithine dans le foie fœtal est supérieure à celle contenue dans le foie maternel.

Ce passage est comparable en tout point au passage des substances solu-

[1] Maurice Nicloux, Méthode de dosage de petites quantités d'éther (oxyde d'éthyle) : 1° dans l'air; 2° dans le sang ou dans un liquide aqueux quelconque; 3° dans les tissus. *Société de Biologie*, 1906, t. LXI, p. 606.

bles telles que l'alcool[1] imprégnant dans les mêmes proportions globules et plasma.

2° Passage de l'éther dans le lait.

Une Chèvre de 38 kilogr. 5, ayant mis bas huit jours auparavant et fournissant du lait en abondance, est astreinte à respirer à travers les soupapes à eau de Muller, dans lesquelles on substitue à l'eau de la soupape d'inspiration un mélange d'éther et d'huile, dans des proportions variables: 1 partie d'huile (en volume) et 2 à 4 parties d'éther.

Dans une première partie de l'expérience qui a duré 90 minutes, j'ai suivi dans une même mamelle (la gauche) la fixation progressive de l'éther; puis au bout de ce temps j'ai cessé l'administration de l'éther et suivi au contraire la disparition et cela pendant 7 heures. L'expérience a duré ainsi 8 heures 30 minutes.

Je dois dire que l'anesthésie jusqu'à disparition du réflexe cornéen n'a pu être obtenue malgré des quantités on pourrait dire formidables d'éther. J'ai dû, en effet, fournir en cinq fois, au cours de l'anesthésie, qui a duré, comme je l'ai dit, 90 minutes, 150 centimètres cubes environ d'éther. L'animal a secrété des mucosités extrêmement abondantes et j'ai dû trois fois démuseler l'animal, lui nettoyer le museau et la gueule, dans le but d'éviter l'asphyxie par obstacle à la respiration.

Les prises de lait étaient de 20 centimètres cubes, sauf les deux dernières qui étaient de 40 centimètres cubes. Les analyses ont été faites par la méthode dont j'ai parlé plus haut.

Voici les résultats :

		Éther en milligrammes pour 100 c. c. de lait.
Période d'absorption.	Après 14 minutes de respiration d'éther.	35
	Après 33	58,5
	Après 58	80
	Après 68	95
	Après 75	112
	Après 90	120,5
Période d'élimination	Après 15 minutes de respiration d'air pur.	95,5
	Après 30	72,5
	Après 60	47,5
	Après 2 heures de respiration d'air pur.	22
	Après 4	7,5
	Après 7	0

Comme le chloroforme, l'éther passe dans le lait, les quantités fixées sont notables. Cela tient, à n'en pas douter, à l'affinité élective de l'éther pour les substances grasses; le lait, par le beurre qu'il contient, n'échappe pas à cette règle.

[1] Maurice Nicloux, *Recherches expérimentales sur l'élimination de l'alcool dans l'organisme. Détermination d'un « alcoolisme congénital »*, 1 vol. 68 p., Paris, 1900, O. Doin, éditeur.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

ANNÉE 1908

N° 5



PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCVIII

AVIS.

Les auteurs sont priés de vouloir bien se rappeler que l'étendue des notes insérées dans le *Bulletin* ne saurait dépasser 5 pages d'impression.

Les auteurs sont également priés de donner des manuscrits **mis au net** qui puissent permettre la composition rapide du *Bulletin*.

Les auteurs sont instamment priés de remettre les clichés des figures qui accompagnent leurs notes en même temps que leurs manuscrits.

SOCIÉTÉ

DES

AMIS DU MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

(EXTRAIT DES STATUTS).

I. But et composition de la Société.

ARTICLE PREMIER.

L'Association dite *Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle*, fondée en 1907, a pour but de donner son appui moral et financier à cet établissement, d'enrichir ses collections, ménageries, laboratoires, serres, jardins et bibliothèques et de favoriser les travaux scientifiques et l'enseignement qui s'y rattachent.

Elle a son siège à Paris.

. . . .

ARTICLE 3.

L'Association se compose de *Membres titulaires*, de *Membres donateurs* et de *Membres bienfaiteurs*, qui doivent être agréés par le Conseil d'administration.

Pour être membre titulaire, il faut payer une cotisation annuelle d'au moins 10 francs. La cotisation peut être rachetée en versant une somme fixe de 150 francs.

Pour être Membre donateur, il faut avoir donné une somme d'au moins 500 francs, ou avoir versé pendant dix ans une cotisation d'au moins 60 francs par an.

Pour être Membre bienfaiteur, il faut avoir donné au Muséum ou à la Société, soit une somme de 10,000 francs, soit des collections scientifiques ou des objets, meubles ou immeubles ayant une valeur équivalente, soit, pendant dix ans, une cotisation annuelle d'au moins 1,200 francs [1].

[1] S'adresser pour les versements à M. Pierre Masson, trésorier de l'Association.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1908. — N° 4.

103ᵉ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

28 AVRIL 1908.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

Par arrêté ministériel du 27 mars 1908, M. Courtet (Henri), Officier d'administration de l'Artillerie coloniale, en retraite, a été nommé Surveillant général du Muséum, en remplacement de M. le Commandant Annet, démissionnaire.

Par arrêté ministériel du 23 avril 1908, ont été nommés Officiers de l'Instruction publique :

MM. Chevreux, Entomologiste à Bône, et Villiaume, ancien Officier d'administration coloniale, Correspondant du Muséum, à Vincennes (Seine);

Officiers d'Académie :

MM. l'Abbé Hue, à Levallois-Perret, de Romeu, Chef des travaux minéralogiques au Laboratoire colonial.

Don d'un nid d'Abeilles édifié à l'air libre. — M. Bouvier présente la photographie d'un très curieux nid d'Abeilles, récemment

Par arrêté ministériel du 7 mai 1908, avec effet du 1er mai : M. Kollmann, Boursier au Muséum, a été délégué dans les fonctions de Préparateur de la Chaire de Zoologie (Mammifères et Oiseaux), en remplacement de M. Richard (Ph.), admis à la retraite.

Par arrêté ministériel du 19 mai 1908, avec effet du 16 mai : M. Perrin a été délégué dans les fonctions de Préparateur de la Chaire de Paléontologie, en remplacement de M. Baudichon, admis à la retraite.

Par arrêté ministériel du 1er mai 1908, avec effet dudit 1er mai : M. Poisson (J.), Assistant de la Chaire de Botanique (Phanérogamie), et M. Mocquard, Assistant de la Chaire d'Herpètologie, ont été admis, sur leur demande et pour ancienneté d'âge et de services, à faire valoir leurs droits à une pension de retraite; M. Terrier, concierge, a été admis, sur sa demande et pour les mêmes motifs, à faire valoir ses droits à une pension de retraite.

Par délibération de l'Assemblée des Professeurs du 30 avril et du 21 mai : M. Cartailhac, Correspondant de l'Institut, Directeur du Musée de Toulouse; M. Gadeceau (Émile), de Nantes, Botaniste; M. Lucas, Ingénieur des Mines; M. Baret (Ch.), Vice-Président de la Société française de Minéralogie; M. Brau de Saint-Pol-Lias (X.), Explorateur; M. Pic (Maurice), Membre de la Société Entomologique de France, ont été nommés Correspondants du Muséum.

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. le Professeur Joubin présente et offre pour la Bibliothèque du Muséum deux nouvelles feuilles des cartes sur lesquelles sont relevés les gisements de Coquilles comestibles de nos côtes.

M. Anthony (R.) présente et offre pour la Bibliothèque du Muséum la notice suivante : Le Laboratoire maritime du Muséum d'Histoire naturelle (Saint-Vaast-la-Hougue pendant l'année 1907).

COMMUNICATIONS.

Les Faucons du roi Henri IV,

par M. le Professeur E.-T. Hamy.

J'ai publié naguère, dans les *Nouvelles Archives du Muséum*, un document intéressant sur les Animaux qui composaient la ménagerie ambulante de Henri IV en 1591[1]. Je n'avais alors aucune donnée positive sur les Oiseaux de chasse du bon Roi que gouvernait Jean d'Harambure. Un heureux hasard m'a fait récemment découvrir à la Bibliothèque nationale, dans un manuscrit acquis à la mort du libraire Lefevre[2], une pièce qui nous apporte sur la fauconnerie royale quelques renseignements positifs. C'est une lettre autographe de Henri IV à l'archiduc d'Autriche, le remerciant de l'envoi d'une précieuse collection de Faucons et de Gerfauts.

Comme beaucoup d'autres missives de ce roi, celle-ci est sans date d'année; je serais cependant disposé à la placer entre 1597 et 1598.

Il y est question de *Gerfaus sor* et *hagard*. *Sor* ou *saur* signifie roux; en terme de fauconnerie, un Oiseau *saur* est celui qui, pendant sa première année, porte encore son premier pennage qui est de cette teinte. D'autre part, on dit d'un Gerfaut qu'il est *hagard* quand il est assez vieux pour avoir, dans le plumage, beaucoup plus de blanc que de jaune. Quant au *Tiercelet de Faucon*, c'est le mâle du Faucon noble, plus petit d'un tiers que sa femelle.

Voici la lettre du roi :

A mon frere l'archeduc d'Austrycke.

Mon frere,

Jay receu par ce porteur les deux Gerfaus sor et hagard, le Tyercelet de Gerfaut blanc[3] et les troys Faucons que vous m'avés envoyés[4] dont je vous remercye de pareylle afexion que je reconnois la votre à mon endroyt et le soyn que vous

[1] Cf. E.-T. Hamy, *Les anciennes ménageries royales*,... (*Nouv. Arch. du Mus.*, 4e sér., t. V, p. 19.)

[2] *Bibl. Nat. Nouv. Acq. Fr.*, n° 1304.

[3] Le Gerfaut blanc (*Hierofalco candicans*) qui habite surtout l'Islande (Brehm).

[4] Deux Gerfaulx hagars, huict Gerfaulx sors, unze Tercelets de Gerfaulx. (*Compte cinquiesme de B. de Bouloingne*, 1550; *Ch. des Comptes de Lille*, B. 2484, fol. 280 v°.)

avés eu de me la tesmoygner par un sy beau presant tel à la verylé que j'espère an recevoyr beaucoup de plesyr. Pour ce je vous an remersye ancor une fois pryant Dieu quil vous ayt, mon frere, en sa saynte et digne garde. Ce XVI° desambre à Parys.

Votre byen bon frere,

HENRY.

Seraient-ce deux de ces Oiseaux de l'archiduc d'Autriche que désignait le roi dans le billet du 13 août (1599), que l'on trouve à la page 735 du tome VIII de ses *Lettres missives?* Ce billet est adressé à Jean d'Harambure, baron de Picassavy, etc., compagnon d'enfance de Henri, qui le traitait avec une grande privauté et qui, à son avènement au trône, en avait fait un gentilhomme ordinaire de sa chambre et le *grand giboyeur* de sa maison, tout en lui confiant le commandement de ses chevau-légers et le gouvernement de Vendôme et d'Aigues-Mortes[1]. Harambure avait perdu un œil au service du roi et son «affectionné maistre et ami» l'appelait familièrement *le borgne*[2].

Borgne, écrit donc le roi à son fidèle Harambure, je vous envoye un Faucon et un Tiercelet quy estoient encore à Saynt-Germayn entre les mayns de Lalemand. Mettés les dedans le plus tost que vous pourrés. Lorsque je ceray de retour à Bloys, je vous manderay de m'y venir trouver ou quand je vous yrai voir.

A dieu, Borgne, le XIII° aut, à Paris.

Où le grand giboyeur *mettait-il dedans* les Oiseaux envoyés ainsi de Saint-Germain, et qui était ce fauconnier, surnommé peut-être Lalemand, à cause de son origine[3]? C'est ce que nous apprendront quelque jour des recherches nouvelles.

Ainsi se refait, pièce à pièce, cette histoire si mal connue des établissements zoologiques de l'ancienne Royauté, auxquels se rattache plus ou moins nettement la Ménagerie Nationale actuelle.

[1] *Lettres missives de Henri IV,* éd. Berger de Xivrey, t. II, p. 245. (*Doc. inéd.*)

[2] *Ibid.*, t. II, p. 418; t. III, p. 63, 243, etc.

[3] Il y avait en Prusse une école de fauconniers depuis 1396, et l'école de Falkenwarth était déjà célèbre.

La reproduction des Xenopus lævis *Daudin*, *à la Ménagerie du Muséum d'histoire naturelle*,

par M. Léon Vaillant.

La Ménagerie des Reptiles, le 30 janvier 1906, fit l'acquisition de dix *Xenopus lævis*, du cap de Bonne-Espérance, curieux Batracien Anoure de l'ordre des Aglossæ, espèce qui n'y avait pas encore été vue, malgré les efforts faits pour l'obtenir d'Angleterre où elle existait au Zoological Garden depuis 1890.

Ces exemplaires furent répartis par cinq dans deux aquariums contenant environ cent litres d'eau chacun; des retraites et des plantes aquatiques y avaient été disposées. Je fis placer l'un de ces aquariums dans la grande salle des Crocodiles, dont la température, en toutes saisons, est de 25 à 30 degrés, l'autre dans une pièce de débarras attiédie simplement par le voisinage de la Ménagerie, de telle sorte que la température y varie suivant l'époque de l'année, rarement très élevée sans que cependant il y gèle jamais.

Ce dernier aquarium, installé sur l'appui et derrière le vitrage d'une large baie orientée au Sud-Ouest, se trouve admirablement exposé au point de vue de la lumière et de l'insolation. C'est dans celui-ci et grâce, sans contredit, à ces heureuses circonstances, que, le 12 du présent mois, M. Bruyère m'y signala la présence de têtards, indiquant que ces animaux avaient pu s'accoupler et donner des œufs féconds. La taille des jeunes variait de 8 à 15 millimètres.

La reproduction et le développement de ce Batracien ont été très bien étudiés, d'abord par Leslie (1890) au cap de Bonne-Espérance, puis en Angleterre par Beddard (1894), par Bles (1906); il suffit de renvoyer à ces travaux, cités ici parmi les plus importants

Je me bornerai à ajouter, d'après l'observation de ces têtards en liberté dans l'aquarium, après qu'on en eut retiré les parents, qu'ils se comportent d'une façon assez différente de celle qu'ont les têtards de nos Anoures ordinaires *Rana*, *Bufo*, etc., en ce qui concerne le mode de station. Ceux-ci vivent volontiers, au moins dans les premiers stades de leur développement, rassemblés en groupe, serrés plus ou moins les uns contre les autres, soit au fond des mares, soit attachés aux plantes submergées. Les Têtards du *Xenopus*, au contraire, se tiennent flottants immobiles, à différentes hauteurs au milieu du liquide, obliquement dirigés la tête en bas, écartés les uns des autres et, dans les premiers temps surtout, à des distances assez régulières entre eux, en un mot rappelant la disposition qu'affectent les Poissons, à l'état de fretin, réunis en bancs (shoaling,

de Bateson). Ceci s'ajoute aux rapprochements déjà établis entre les Poissons et le têtard du *Xenopus*.

On remarquera que ces animaux ne se sont reproduits qu'au bout d'un certain temps de captivité, dans la troisième année de leur séjour à la Ménagerie du Muséum. Le fait pourrait bien être lié à une certaine accoutumance nécessaire à atteindre, les animaux ayant été contraints de changer l'époque de leur ponte pour la mettre en rapport avec la saison; au Cap, cette ponte a lieu au mois d'août, d'après Leslie, ce qui correspond au printemps de l'Afrique australe; ici, elle s'est produite en mai; la même chose avait été déjà constatée en Angleterre.

Poissons recueillis par M. le docteur Wurtz en Guinée française, Description de quatre espèces nouvelles,

par M. le docteur Jacques Pellegrin.

M. le docteur Wurtz, lors de son récent voyage au Sénégal et en Guinée française, a bien voulu, sur ma demande, rassembler une petite collection de Poissons d'eau douce pour le Muséum d'histoire naturelle.

Ses récoltes ont été faites dans les rivières du Sud en divers points de la Guinée française, particulièrement entre Tabili et les Grandes-Chûtes, et jusque dans la Haute-Guinée au marigot de Mamou, près de Timbo, à une altitude de 800 mètres environ.

C'est une région encore assez peu connue au point de vue ichtyologique; l'année dernière, je décrivais ici même [1] un nouveau genre de la famille des Siluridés, le *Paramphilius trichomycteroides* Pellegrin, pêché par M. Auguste Chevalier, à Ditinn, localité également située à peu de distance de Timbo. Il y a quelque temps, une petite collection formée en Casamance par M. le docteur Maclaud me fournissait [2] deux espèces nouvelles de Characinidés : *Neoborus quadrilineatus* Pellegrin et *Nannocharax dimidiatus* Pellegrin. Aussi ne faut-il pas s'étonner, bien que le nombre des espèces recueillies par M. le docteur Wurtz ne s'élève qu'à treize, si sur celles-ci quatre sont nouvelles pour la science : un *Labeo*, deux *Barbus*, et un *Barilius*.

L'abondance des Barbeaux en Guinée française est un fait qui mérite d'être signalé, car ce genre extraordinairement répandu dans l'Est africain

[1] Dr J. Pellegrin, Siluridé nouveau du Fouta-Djalon. *Bull. Mus. Hist. nat.*, 1907, p. 23.

[2] Dr J. Pellegrin, Characinidés nouveaux de la Casamance. *Op cit.*, 1904, p. 218.

et dans le bassin du Nil et qu'on retrouve aussi assez richement représenté dans l'Afrique équatoriale et le long de la côte méditerranéenne en Algérie et au Maroc, avait été jusqu'ici assez rarement rencontré dans ces régions.

On trouvera ci-dessous la liste par familles des Poissons rapportés par M. le docteur Wurtz, avec l'indication exacte des provenances. Le voyageur a bien voulu prendre sur le vif des renseignements exacts au sujet de la coloration des spécimens capturés; ces indications sont très précieuses, car on sait avec quelle rapidité les Poissons perdent dans l'alcool leur livrée souvent si brillante.

Cyprinidæ.

Labeo obscurus nov. sp. — Grandes-Chûtes.
Barbus Wurtzi nov. sp. — Grandes-Chûtes.
BARBUS ABLABES Bleeker. — Mamou.
— CAMPTACANTHUS Bleeker, var. COTTESI Pellegrin. — Grandes-Chûtes.
— TRISPILUS Bleeker. — Grandes-Chûtes; Mamou.
Barbus Salessei nov. sp. — Marigot de Rotouma.
Barilius Steindachneri nov. sp. — Mamou.

Siluridæ.

CHRYSICHTHYS NIGRITA Cuvier et Valenciennes. — Grandes-Chûtes.

Cyprinodontidæ.

HAPLOCHILUS FASCIOLATUS Günther. — Grandes-Chûtes, Mamou.

Anabantidæ.

ANABAS KINGSLEYÆ Günther. — Grandes-Chûtes.

Cichlidæ.

HEMICHROMIS FASCIATUS Peters. — Grandes-Chûtes.
— BIMACULATUS Gill. — Grandes-Chûtes.
TILAPIA MELANOPLEURA A. Duméril. — Grandes-Chûtes, Mamou.

Labeo obscurus nov. sp.

La hauteur du corps, un peu inférieure ou égale à la longueur de la tête, est contenue 4 fois à 4 fois 1/2 dans la longueur sans la caudale. La tête est 1 fois 1/2 à 1 fois 2/3 aussi longue que large. Le museau arrondi dépasse notablement la bouche. L'œil est supéro-latéral, presque médian; son diamètre est contenu 3 fois à 4 fois 1/3 dans la longueur de la tête, 1 fois 1/4 à 1 fois 1/2 dans l'espace interorbitaire. La face interne des lèvres est plissée transversalement; un petit barbillon faisant les 2/3 envi-

ron du diamètre de l'œil est caché dans l'enfoncement, à l'angle des lèvres. Il existe trois écailles entre la ligne latérale et la ventrale. La nageoire dorsale a le bord libre fortement échancré; son plus long rayon est égal ou un peu supérieur à la longueur de la tête; son bord antérieur est situé plus loin du bout du museau que son bord postérieur de la racine de la caudale. L'anale n'atteint pas la racine de la caudale. La pectorale arrondie égale la longueur de la tête ou est un peu inférieure et n'atteint pas la ventrale. Le pédicule caudal autour duquel on compte 12 écailles est un peu plus long que haut. La caudale est profondément fourchue.

En alcool, la coloration est uniformément brun noirâtre avec quelques reflets rougeâtres à la caudale; sur le vif, d'après M. le docteur Wurtz, la tête est noir foncé, les flancs sont brun noir ainsi que les nageoires; le ventre est noir sale.

D. III 9-10; A. II 5; P. 16; V. 9; L. lat. 33-35; L. tr. $\frac{4\ 1/2}{6\ 1/2}$.

08-94 à 96. Coll. Mus. — Grandes-Chûtes : D[r] Wurtz.
Longueur : $127 + 35 = 162$, $119 + 31 = 150$ et $61 + 18 = 79$ millimètres.

Cette espèce se rapproche beaucoup du *Labeo annectens* Boulenger[(1)] du Cameroun. Elle en diffère par sa tête un peu plus longue, son œil plus grand, sa nageoire dorsale un peu plus reculée, ses écailles légèrement moins nombreuses en ligne longitudinale.

Barbus Wurtzi nov. sp.

La hauteur du corps est contenue un peu plus de trois fois dans la longueur sans la caudale, la longueur de la tête 4 fois. Le museau arrondi, dépassant la bouche, est un peu plus long que le diamètre de l'œil qui est compris 3 fois 1/3 dans la longueur de la tête, 1 fois 1/3 dans l'espace interorbitaire. Les barbillons au nombre de 2 de chaque côté sont fort courts, le postérieur le plus développé mesurant à peine un peu plus de la moitié du diamètre de l'œil. Les écailles sont munies de nombreuses stries longitudinales, parallèles. On en compte 2 1/2 entre la ligne latérale et la ventrale. La dorsale sans épine a 13 rayons, dont 10 branchus; son dernier rayon simple, non ossifié, est flexible dans sa moitié supérieure et dépasse à peine la longueur de la tête; elle est située à égale distance du bord postérieur de l'œil et de l'origine de la caudale. L'anale n'atteint pas l'origine de la caudale. La pectorale pointue égale la longueur de la tête. Le pédicule caudal autour duquel on compte 12 écailles est 1 fois 1/2 aussi long que haut. La caudale est fourchue.

La coloration en alcool est brun olivâtre sur le dos, blanc sale sur le ventre avec des reflets argentés sur les flancs; sur le vif, d'après M. le D[r]

(1) *Pr. Zool. Soc. London*, 1903, p. 27, pl. II, fig. 1.

Wurtz, le dos est noir, les flancs bronzés, le ventre blanc, les nageoires jaune brun.

D. III 10; A. III 5; P. 14; V. 9; L. lat. 29; L. tr. $\frac{4\,1/2}{4\,1/2}$.

08-97. Coll. Mus. — Grandes-Chûtes : Dr Wurtz.
Longueur : 117 + 31 = 148 millimètres.

Cette espèce, que je me fais un plaisir de dédier au docteur Wurtz, semble pouvoir être rapprochée du *Barbus micronema* Boulenger[1], de la rivière Kribi au Cameroun, au dernier rayon simple de la dorsale ossifié, rigide, à l'œil plus petit.

Barbus Salessei nov. sp.

La hauteur du corps est contenue 3 fois dans la longueur sans la caudale, la longueur de la tête 3 fois 1/2. Le museau arrondi, non proéminent, égale le diamètre de l'œil et l'espace interorbitaire qui est compris 3 fois 1/2 dans la longueur de la tête. La bouche petite, terminale, est dépourvue de barbillons. Les écailles sont ornées d'un petit nombre de stries divergentes; on en compte une 1/2 entre la série de la ligne latérale et la ventrale. La ligne latérale, en effet, est incomplète, ne s'étendant que sur 5 à 8 écailles. La dorsale a 10 rayons, dont 7 branchus; le dernier rayon simple, non ossifié, est aussi long que la tête; l'origine de la nageoire est située à égale distance du bout du museau et de la racine de la caudale. Les plus longs rayons de l'anale font les deux tiers de la longueur de la tête, comme ceux de la pectorale. Le pédicule caudal est 1 fois 1/2 à 1 fois 3/4 aussi long que haut. La caudale est fortement fourchue.

La teinte générale en alcool est jaunâtre avec une ligne longitudinale grisâtre mieux marquée postérieurement; un petit point noir fort net se voit à l'origine de la caudale, un autre moins distinct en avant de la base de la dorsale; les nageoires sont transparentes. Sur le vif, les flancs sont rouges, les nageoires bleues.

D. III 9; A. III 5; P. 13; V. 8; L. lat. 22-23; L. tr. $\frac{5\,1/2}{3\,1/2}$.

08-109. Coll. Mus. 4 exemplaires. — Marigot de Rotouma (Environs de Konakry) : Dr Wurtz.
Longueur : 33 + 11 = 44, 31 + 9 = 40, 29 + 8 = 37 et 28 + 7 = 35 millimètres.

Je dédie cette curieuse petite espèce à M. Salesse, qui a grandement facilité les recherches ichtyologiques du docteur Wurtz. Elle est extrêmement voisine du *Barbus stigmatopygus* Boulenger[2], du Nil blanc. Elle en

[1] *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Sér. 7, vol. XIII, mars 1904, p. 237.
[2] *Ann. Mag. Nat. Hist.* (7), XII, 1903, p. 533.



diffère cependant par son corps plus élevé, son museau plus long, son œil plus petit, ses écailles un peu plus nombreuses transversalement.

Barilius Steindachneri nov. sp.

La hauteur du corps égale environ la longueur de la tête et est comprise 3 fois 3/4 à 4 fois 1/4 dans la longueur sans la caudale; le profil supérieur est très légèrement arrondi. Le museau égale environ l'espace interorbitaire et le diamètre de l'œil qui est contenu 3 fois 1/2 à 3 fois 3/4 dans la longueur de la tête. La bouche s'étend jusqu'au-dessous de la moitié postérieure de l'œil. Il n'y a pas de barbillons. Les branchiospines sont courtes, au nombre de 9 à la base du premier arc branchial. Les sous-orbitaires couvrent plus de la moitié de la joue. Il y a 2 écailles ou 2 écailles 1/2 entre la ligne latérale et la ventrale. La dorsale s'étend en arrière juste au niveau du premier rayon de l'anale et commence à égale distance du bord postérieur de l'œil et de la racine de la caudale; ses rayons antérieurs les plus longs font les 2/3 de la longueur de la tête. L'anale ne forme pas de lobe antérieurement, ses plus longs rayons n'égalent pas tout à fait les plus longs de la dorsale. La pectorale pointue fait les 3/4 ou les 4/5 de la longueur de la tête. Le pédicule caudal autour duquel on compte 12 écailles est 1 fois 1/2 à 1 fois 3/4 aussi long que haut. La caudale est très fourchue.

La coloration en alcool est brun olivâtre sur le dos, argentée sur les côtés et sur le ventre, avec, sur les flancs, 10 à 12 barres noires transversales. Elle est bien plus brillante sur le vivant, comme l'indique le docteur Wurtz : le dos est vert olive, faisant place au-dessous à une bande orange pâle. Les flancs et le ventre sont d'un argent étincelant, les stries latérales d'un bleu acier vif. Toutes les nageoires sont orangées.

D. III 8-9; A. III 11-13; P. 14-15; V. 9; L. long. 38-40; L. tr. $\frac{7\ 1/2}{4\ 1/2}$.

08-110 à 114. Coll. Mus. — Marigot de Mamou : Dr Wurtz.

Longueur $77 + 18 = 95$, $72 + 18 = 90$, $72 + 18 = 90$, $65 + 17 = 82$ et $65 + 17 = 82$ millimètres.

Je me fais un plaisir de dédier cette jolie espèce au docteur Franz Steindachner, l'éminent Directeur du Musée impérial d'histoire naturelle de Vienne, qui m'a fait le plus charmant accueil lors d'un récent séjour dans la capitale autrichienne, et auquel la science est redevable de la connaissance de tant de formes intéressantes de Poissons, particulièrement du Sénégal.

Ce *Barilius* se rapproche surtout du *Barilius ubangiensis* Pellegrin[1] du bassin du Congo et du Cameroun. Il s'en distingue par sa bouche plus grande, ses sous-orbitaires plus développés, son anale plus reculée et dé-

(1) *Bull. Mus. Hist. nat.*, 1901, p. 250.

pourvue de lobe antérieurement. Il est facile à séparer du *Barilius senegalensis* Steindachner[1], la seule espèce du genre habitant ces régions, à cause de ses écailles plus grandes.

Le *Barilius niloticus* Joannis du Nil et du Niger, dont les nombres sont analogues à ceux de l'espèce décrite ici, s'en sépare par sa dorsale complètement en avant de l'anale et sa coloration tout à fait différente.

Sur une adaptation à la fonction adipopexique du rhomboïde,

par M. Auguste Pettit.

La Ménagerie du Muséum conserve, depuis plusieurs années, un troupeau de Zébus de Madagascar (*Bos indicus* L.), assez bien acclimatés pour se reproduire régulièrement.

Les cadavres de deux femelles de cette provenance ayant été remis à la Chaire d'anatomie comparée, M. le professeur Ed. Perrier, directeur du Muséum, me chargea du soin d'en tirer parti pour les collections; mon attention se porta sur la bosse, dont le Service ne possédait encore aucune préparation et dont une dissection, pratiquée le 11 février 1901, m'avait révélé les intéressantes particularités.

Les matériaux utilisés pour les présentes recherches comprennent :

Spécimen I. — Jeune ♂, né à la Ménagerie, âgé de quelques jours; nécropsie le 11 février 1901.

Spécimen II. — Vache, née à la Ménagerie, le 1er novembre 1901, pesant 300 kilogrammes et mesurant au garrot 1 m. 25; nécropsie le 18 février 1908. Lésions tuberculeuses au niveau des poumons.

Spécimen III. — Vache, née à la Ménagerie, le 28 novembre 1902, pesant 347 kilogrammes et mesurant au garrot 1 m. 33; nécropsie le 25 février 1908. Lésions tuberculeuses de même nature que celles du spécimen II, toutefois plus accusées.

Les deux spécimens II et III étaient très amaigris.

Spécimen IV. — Embryon ♀ de 32 cent. 3 de longueur et de 20 cent. 4 de hauteur au garrot, provenant du spécimen II.

Chez ces divers spécimens[2], un fait frappe : la bosse est presque exclusi-

[1] *Sitz. Ak. Wiss. Wien.*, 1870, LXI (1), p. 564, pl. V, fig. 2.

[2] Pour les détails des dissections et les figures, voir le travail à paraître dans les *Annales des Sciences naturelles* (*Zoologie*).

vement formée de tissu musculaire, ainsi que F.-X. Lesbre l'a signalé le premier sur un Zébu de Ceylan : «Au lieu d'être une loupe graisseuse comme la bosse ou les bosses dorsales des Chameaux, c'était un gros noyau musculaire superposé au ligament cervical, de 9 à 10 centimètres de hauteur sur 15 de longueur, pesant 1,500 grammes».

La gibbosité en question est recouverte par les deux chefs du trapèze et est due à l'hypertrophie du rhomboïde.

Chez le fœtus (spécimen IV), la bosse dessine déjà une saillie très marquée; elle est imparfaitement divisée, par un septum conjonctif discontinu, en deux masses latérales correspondant aux deux rhomboïdes; la majeure partie de ces muscles est surtout formée par des faisceaux de fibres musculaires, encore dépourvues de striation et enserrées dans un réseau conjonctif. En nombre de points, il existe de volumineux îlots de cellules adipeuses, interposés, entre les faisceaux contractiles.

Chez l'adulte, on note, en outre, des fibres élastiques puissantes et de très abondantes mastzellen, qui s'insinuent entre les fibres musculaires.

En résumé, la bosse du Zébu de Madagascar constitue un exemple remarquable d'adaptation d'un muscle (rhomboïde) à la fonction adipopexique; en dépit de son siège singulier, cette dernière est assurée par des adaptations anatomiques comparables à celles des autres organes graisseux; la présence d'abondantes mastzellen lui confère un des traits caractéristiques de la constitution du tissu adipeux, tant normal que pathologique.

Résultats actuels des recherches biologiques, effectués au laboratoire de la Mission d'étude de la maladie du sommeil de Brazzaville, et leur application à la prophylaxie,

par M. E. Roubaud, membre de la Mission.

Le programme zoologique de la Mission d'études de la maladie du sommeil, programme rédigé par MM. les Professeurs Bouvier, Giard et Laveran, comportait deux catégories principales de recherches :

1° L'étude de l'évolution du trypanosome pathogène chez les Insectes piqueurs susceptibles de le propager.

2° L'étude du mode de vie et l'histoire générale de ces insectes propagateurs, tout spécialement de la *Glossina palpalis*.

Il convient d'envisager successivement ces deux importants chapitres.

A. Recherches sur l'évolution du trypanosome chez les insectes piqueurs.

On savait déjà, par des expériences antérieures, que le trypanosome humain était propagé par les piqûres de la *Glossina palpalis* jusqu'à 48 heures après un premier repas de la Mouche sur l'individu malade. Mais il fallait

expliquer comment le phénomène pouvait se produire, et s'il était propre à cette Mouche tsé-tsé seulement, ou à tous les Insectes piqueurs : en d'autres termes, s'il s'agissait d'un simple transport mécanique du virus, ou d'une évolution particulière de celui-ci chez la Glossine.

Les premiers observateurs, en particulier, Bruce, Gray et Tulloch, Koch, le professeur Minchin, etc., avaient noté comme phénomène essentiel la multiplication du parasite qui se produit dans le tube digestif de la Mouche tsé-tsé, au milieu du sang digéré.

L'observation et l'interprétation zoologique du phénomène étaient assez délicates, parce que les Glossines peuvent être naturellement infectées soit par d'autres trypanosomes de Mammifères, soit par des parasites propres, voisins des *Herpetomonas* et offrant l'aspect de véritables trypanosomes. En se mettant autant que possible à l'abri de ces causes d'erreur multiples, on arrive à reconnaître que le parasite, après s'être multiplié en très grande abondance dans l'intestin de l'Insecte, finit par disparaître au bout de quatre ou cinq jours. Koch, Dutton et Todd, Stuhlmann, avaient émis l'hypothèse, non démontrée, qu'après s'être multipliés un certain temps dans le tube digestif, les trypanosomes remontaient jusqu'à la trompe pour être déversés dans le sang de l'hôte au moment des repas. De fait, Koch et Stuhlmann ont aperçu des trypanosomes dans des trompes de Glossines capturées à l'état sauvage, mais sans parvenir à éclaircir leur origine par la voie expérimentale.

Après avoir repris les recherches de mes nombreux devanciers, m'être appliqué à discerner les parasites propres des Mouches, des parasites ingérés au laboratoire, j'ai revu les phénomènes décrits pour la culture intestinale et constaté leur exactitude. J'ai pu même reconnaître qu'ils n'étaient pas spéciaux aux *Glossina palpalis*, et se produisaient aussi dans l'intestin de certains Moustiques, des genres *Stegomyia* et *Mansonia*. Enfin, m'attachant d'une façon toute particulière à l'étude des trompes, j'ai été assez heureux pour pouvoir y mettre en évidence l'existence d'une nouvelle culture, toute particulière, des trypanosomes, qui avait complètement échappé aux précédents chercheurs, et qui ne se produit, celle-là, que chez la Glossine.

En effet, *au cours même de la succion du sang*, certains des parasites sont capables de se fixer au passage, par l'extrémité terminale de leurs flagelles, aux parois intérieures du canal de la trompe. Et là, ils évoluent au sein de la salive avec une rapidité extrême, se multipliant en quelques heures de façon à former, dans toute la longueur de la trompe, de véritables colonies d'organismes fixés. A la suite de cette fixation, leur forme et leurs mouvements propres se sont très modifiés. Ils ont pris le type «*Herpetomonas*» par déplacement du centrosome en avant du noyau, et ne sont plus guère capables que de mouvements d'oscillation, de balancements, sur leur flagelle épaissi qui forme une véritable tige.

Les parasites peuvent vivre dans la salive, jusqu'à quatre et cinq jours. Fait curieux, qui explique pourquoi le phénomène a pu échapper si longtemps aux chercheurs, l'infection de la trompe ne se produit que chez un très petit nombre de Mouches, une sur dix au maximum, environ, ce qui tient aux propriétés variables de la salive. Le phénomène n'est d'ailleurs pas seulement propre au trypanosome humain, agent spécifique de la maladie du sommeil; il se produit également avec différents trypanosomes de Mammifères, tels que *Tr. Congolense* Broden; *Tr. Brucei* Pl. et Brad.; *Tr. Casalboui* Lav., ce qui démontre la généralité de cette forme d'évolution des trypanosomes pathogènes, ches les Glossines.

Il semblait, *a priori*, que les piqûres d'une Mouche ayant la trompe garnie de trypanosomes fixés dussent propager à coup sûr l'infection. Il n'en est rien; il faut, au contraire, au laboratoire user d'un très grand nombre de Mouches pour réaliser une expérience de transmission. Ce fait démontre que la culture des parasites dans la salive des Glossines n'a nullement accru leur virulence; qu'ils y sont plutôt dans un état de vie précaire, et que l'excitation qu'ils en reçoivent au début, déterminant un processus de multiplication très actif, n'a pas la valeur d'un rajeunissement biologique. Toutefois, cette culture d'attente explique le maintien à l'état endémique des trypanosomiases d'Afrique, et le rôle joué par les Mouches tsé-tsé, de préférence à tout autre Insecte piqueur, dans la transmission de ces affections.

Il y avait lieu pourtant de se demander si ce rôle n'était pas aidé, dans certains cas, par celui de certains agents secondaires, pouvant par leurs piqûres multiples, porter *directement* et *sans intervalle*, le parasite d'un sujet malade à un sujet sain. De fait, au laboratoire de Brazzaville le *Trypanosoma Brucei*, agent du *Nagana*, a pu être transmis à des Chats par des Stomoxes, et par des Moustiques du genre *Mansonia*; et l'existence de *véritables épidémies de maladie du sommeil*, dans des régions de marais où ces Moustiques abondent, prouve que ces Insectes sont capables de jouer, dans certains cas, un rôle important dans l'étiologie de cette affection, en colportant le virus *par des piqûres consécutives immédiates*.

B. Recherches sur le mode de vie de la *Glossina palpalis*.

La *Glossina palpalis* restant donc, d'après ces recherches, l'agent essentiel du maintien de la maladie à l'état endémique, il y avait un gros intérêt à étudier de près les conditions de vie de cette Mouche.

Cette Glossine n'habite que le rideau extrêmement touffu et boisé, que forme la grande végétation du bord des eaux courantes. Sa zone d'habitat se trouve définie par des conditions de milieu très précises : l'ombre, et une humidité atmosphérique très élevée. L'humidité intense de l'air lui est presque aussi nécessaire qu'une alimentation sanguine fréquente : on *affame* la Glossine en la faisant vivre en air sec.

Les adultes ne sont pas répandus partout avec la même fréquence le long des rives d'un cours d'eau. Ils abondent d'ordinaire aux points où leur nutrition se trouve assurée par le passage, à certaines heures, ou la présence habituelle, de l'Homme ou de gros Vertébrés, tandis qu'ailleurs ils seront rares. Ces lieux d'élection, définis à la fois par les conditions physiques et les conditions de nutrition, constituent les *gîtes* de la *Glossina palpalis*. Ces gîtes se formeront donc, suivant les localités, soit au *voisinage du gros gibier,* soit au *voisinage exclusif de l'Homme* (à proximité des villages, aux gués, aux points d'eau, etc.).

Certains gîtes se maintiennent constants toute l'année avec une diminution à peine sensible des Mouches en saison sèche, parce que les conditions y demeurent constantes : ce sont les *gîtes permanents.* D'autres ne subsistent qu'une partie de l'année : ce sont les *gîtes temporaires.* Ainsi, pendant la saison sèche, beaucoup de petits cours d'eau s'assèchent complètement, et les Glossines s'en écartent parce que les conditions d'humidité ne leur sont plus favorables. En outre, j'ai pu reconnaître que les Glossines sont susceptibles de se déplacer jusqu'à des distances assez grandes, et que les gîtes temporaires sont alimentés d'une façon constante en Mouches, par les gîtes permanents voisins qui leur servent de *réservoirs de Glossines.*

Cette notion du déplacement naturel des tsé-tsés explique très nettement pourquoi la trypanosomiase humaine règne à l'état endémique dans des territoires immenses, le plus souvent par cas isolés, qui apparaissent tantôt dans un village, tantôt dans un autre.

Le mode de reproduction de la *Gl. palpalis* a pu être suivi très en détail. L'accouplement est unique. Mais les Mouches, à la condition d'être nourries toutes les 48 heures en moyenne, donnent, tous les 9 ou 10 jours, naissance à une grosse larve, qui se transforme en pupe presque aussitôt après sa sortie de l'utérus. Le nombre normal maximum des pontes paraît être d'une dizaine. La nutrition de la larve de la tsé-tsé s'effectue dans l'utérus de la mère aux dépens de la sécrétion d'une glande spéciale.

La durée de la nymphose est de 33 jours, à la température de 25 degrés, qui est l'optimum thermique de la vie nymphale. En élevant cette température à 30 degrés d'une façon très ménagée, on peut ramener la nymphose à une durée minima de 26 jours. Mais les Mouches nées à cette température sont peu robustes. D'ailleurs, en prolongeant l'action de la température de 30 degrés ou en l'élevant à 35 degrés pendant deux jours, la mort des Nymphes est radicalement assurée.

Prophylaxie. — Partant de ces diverses données biologiques, on peut orienter nettement la tâche prophylactique d'où dépend en somme le salut de la main-d'œuvre dans nos colonies de l'Afrique du centre :

1° On aura, dans le *déboisement partiel* des gîtes à Glossines, une arme

excellente et pratique pour les détruire. En effet, en éclaircissant par ce procédé le repaire de ces Mouches, en permettant au soleil d'y filtrer quelque peu, de façon à venir échauffer la surface du sol et des troncs d'arbres,.on tuera à coup sûr les Nymphes et l'on modifiera les conditions d'habitat normal des adultes, de manière à les écarter du gîte;

2° Le déboisement devra être avant tout effectué là où les Mouches se nourrissent exclusivement du sang de l'Homme, c'est-à-dire aux points fréquentés à heures régulières par les indigènes seuls, car ce seront là surtout les endroits dangereux;

3° Enfin il y aura intérêt également à faire déplacer les villages situés dans les zones marécageuses, ou à forcer les indigènes à isoler leurs malades, de façon à éviter les *épidémies* qui pourraient se produire.

A côté de ces recherches qui répondaient directement au programme du mode de transmission de la maladie du sommeil et de la tâche prophylactique, de nombreuses études ont été faites sur les différents types d'Insectes piqueurs de la région : Simulies, Moustiques, Stomoxydes, Tabanides; des espèces nouvelles ont été décrites, et des collections formées pour le laboratoire d'Entomologie du Muséum.

Il reste encore beaucoup à faire avant d'avoir épuisé toutes les questions qui se rattachent au mode de transmission de la maladie du sommeil. Il faudrait notamment rechercher si d'autres espèces de Glossines, telles que *Gl. tachinoïdes*, *Gl. morsitans*, par exemple, ne sont pas capables de jouer le même rôle que le *Gl. palpalis*. Le fait n'a pas d'intérêt pour la région de Brazzaville, où ces espèces n'existent pas. Il en a un très grand, au contraire, pour la belle et riche région du Chari-Tchad, où les *morsitans* pullulent, et où il importe d'empêcher l'extension de la maladie du sommeil, qui n'y paraît pas, jusqu'alors, endémique. Cette question mérite des recherches nouvelles, précises, qui nécessiteront une nouvelle campagne.

Sur l'instinct de réparation architecturale chez une Arachnide, la Cteniza Sauvagei *Rossi*,

par M. G. Dehaut.

Aux environs immédiats d'Ajaccio, les Mygales sont assez abondantes sur les talus à la fois terreux et rocailleux de la route en lacet qui monte de la place du Casone à la fontaine du Salario.

Malheureusement, la dureté du sol rend assez difficile l'extraction des nids de ces Araignées. J'en ai cependant récolté un, déposé actuellement dans les collections du laboratoire d'Entomologie, qui m'a paru présenter un certain intérêt au point de vue éthologique.

Ce nid est muni d'un double opercule supérieur (fig. 1) : l'animal a probablement trouvé sa demeure mal fermée, car, en dessous du premier opercule trop petit, il en a construit un deuxième, qui ferme très exactement l'entrée de ce nid.



Fig. 1. — Nid d'une Mygale pourvu de deux opercules.

Un guide ajaccien qui m'accompagnait, et sait assez bien observer les choses d'histoire naturelle, m'a dit qu'il n'est pas difficile d'obtenir du travail des Mygales de semblables nids à double opercule, en détériorant quelque peu l'opercule unique qui protège primitivement chaque nid.

Je remercie M. Eugène Simon qui a déterminé la Mygale *Cteniza Sauvagei* Rossi, auteur de cette nidification.

Le Trichodes umbellatarum *Ol.*, *ses moeurs*, *son évolution*,

par M. le docteur Auguste Cros, de Mascara (département d'Oran).

Ce Cleride, très commun à Mascara, est répandu dans toute la région environnante; je l'ai capturé également à Saïda [1]. On le rencontre pendant tout le printemps sur les fleurs des Ombellifères, en particulier des

[1] H. Lucas le signale dans la province d'Oran, et dit l'avoir rencontré aux environs d'Alger et de Constantine (H. Lucas, *Exploration scientifique de l'Algérie*, t. II, p. 205). Il est par suite probablement répandu dans toute l'Algérie.

Daucus, et de beaucoup d'autres plantes : ***Malva silvestris*, *Onopordon macracanthemum*,** Centaurées, Souci, etc. (**Dates extrêmes de mes captures :** 13 mars-23 juin.)

La pariade a lieu sur les fleurs, ainsi que j'ai eu maintes fois l'occasion de le constater, en avril, mai et juin. Je n'ai jamais réussi à observer la ponte; bien souvent j'ai gardé des Trichodes trouvés accouplés, mais ils sont tous morts sans avoir pondu. J'ignore donc dans quelles conditions et en quel endroit la femelle dépose ses œufs.

Ce qu'il y a de certain, c'est que les larves de *Trichodes umbellatarum* vivent en parasites dans les nids de divers Hyménoptères : *Chalicodoma muraria*, Latr. *Chalicodoma Lefebvrei*, Fonscl.[1], Anthophores et Osmies diverses. Il est probable que les femelles vont effectuer leur ponte directement dans les nids des divers Mellifères, où elles vivent en parasites. J'ai surpris un jour, en effet (13 avril 1903), un Trichodes errant sur un talus où se trouvaient de nombreux nids d'Anthophores. On pourrait m'objecter que peut-être cet Insecte venait tout simplement de sortir de la loge où il avait pris naissance. Cependant je crois pouvoir rapprocher ce fait des observations de M. J.-H. Fabre[2], qui dit avoir vu fréquemment un Clairon (= *Trichodes*), — qu'il ne spécifie pas autrement, d'ailleurs, — à la surface des nids du Chalicodome des hangars. Cet auteur a cru que le maraudeur se bornait à «déguster çà et là les gouttes de miel qui suintent de quelques pots fêlés», car il est convaincu que ce Clairon, dont il ne méconnaît pas du reste le parasitisme, a pour nourriture pendant sa vie larvaire «les vieilles boîtes de conserves à miel ranci».

Il est plus que probable que les Trichodes dont M. J.-H. Fabre a remarqué les allées et venues sur les nids des Chalicodomes au moment des travaux, sont des femelles en quête du moment propice pour déposer leurs œufs au voisinage ou dans les cellules de la Maçonne.

En effet, mes observations, ainsi qu'on va le voir, sont absolument en contradiction avec l'hypothèse que les Trichodes, à un moment quelconque de leur existence, se nourrissent de miel frais ou rance, et établissent que les larves du *Trichodes umbellatarum* en particulier dévorent vivantes les larves et les nymphes des Hyménoptères[3]. L'Insecte adulte lui-même est également carnassier.

[1] Je dois la détermination de ces deux Hyménoptères à l'obligeance de M. le professeur J. Perez, le spécialiste bien connu, à qui je suis heureux d'adresser ici tous mes remerciements.

[2] J.-H. Fabre, *Souvenirs entomologiques*, 3e série (*Les Tribulations de la Maçonne*, p. 125).

[3] Je rappellerai que M. J. Künckel d'Herculais, en mentionnant l'opinion, empreinte de doute, émise par Spinola sur le régime des larves de Trichodes, celle soutenue par M. J.-H. Fabre, d'après laquelle elles joueraient le rôle de «croque-morts» se nourrissant de miel ranci, a fourni d'excellents arguments en

J'ai capturé, le 9 juin 1906, sur une fleur, un *Trichodes umbellatarum* tenant entre ses pattes un *Omophlus erythrogaster* Luc. qu'il était en train de dévorer : tout l'abdomen avait déjà disparu. J'ai été témoin aussi, par deux fois, de l'agression d'une Abeille par un Trichodes; une Abeille butinait sur une fleur : survient un Trichodes qui se précipite sur elle avec impétuosité. Dans les deux cas, l'Abeille a pu se dégager et prendre la fuite, et le ravisseur, ayant manqué son coup, a pris son vol d'un autre côté. Du reste, ces Coléoptères ne sont rien moins que pacifiques, et, dans les flacons de chasse, si l'on n'a pas soin de les mettre à part, ils mettent en pièces tous les autres Insectes.

J'ai trouvé le *Trichodes umbellatarum* à l'état de larve, à l'état de nymphe et à l'état parfait dans les nids de divers Hyménoptères.

Ma première observation remonte au 9 avril 1903. J'ai capturé ce jour-là un magnifique adulte dans une cellule d'Anthophore creusée dans le tuf. Depuis cette époque, j'ai souvent rencontré dans les nids de Mellifères soit des adultes, soit des larves, soit les deux en même temps : ainsi, le 18 octobre 1903, j'ai découvert dans des nids de *Chalicodoma muraria* huit adultes et quatre larves; trois de ces dernières étaient dans une cellule contiguë à une autre cellule renfermant l'Insecte parfait.

Les individus développés chez les Chalicodomes, les Anthophores, sont en général très grands; ceux qui vivent dans les nids d'Osmies sont ordinairement beaucoup plus petits. La taille de la larve de l'Hyménoptère parasité, c'est-à-dire le plus ou moins d'abondance de nourriture, a donc une grande influence sur le développement du parasite.

Deux fois seulement j'ai eu la bonne fortune de me procurer des nymphes : le 27 septembre 1903, dans un nid de *Chalicodoma muraria*, j'en ai trouvé deux qui ont évolué peu après, puis, le 18 novembre 1906, j'en ai recueilli une troisième. Mais j'en ai obtenu un assez grand nombre par l'élevage des larves.

Quant à la larve, je l'ai récoltée, pour ainsi dire, en toute saison, lorsque j'explorais des nids d'Hyménoptères (mars, avril, août, septembre, octobre, décembre), ce qui ne peut se comprendre qu'à la condition d'admettre que la larve de Trichodes peut avoir une existence d'au moins deux années.

Cette proposition peut paraître paradoxale, quand on songe que l'évolution des Mellifères parasités est annuelle. Elle est pourtant l'expression de

faveur de leurs appétits carnassiers; il a démontré en effet (*Bull. Soc. Ent. de Fr.*, oct. 1890, p. CLXXV) que les larves de *Trichodes ammios* et du *T. x. littera*, hôtes des coques ovigères des Acridiens (*Stauronotus maroccanus*), se nourrissaient des œufs de ces Orthoptères. (J. Künckel d'Herculais, *Les invasions des Acridiens, vulgo Sauterelles, en Algérie*, t. I, 1893-1905, p. 619, et Additions et Corrections, p. 10; t. II, 1893, pl. J, fig. 6 à 10.)

la vérité : en effet, je rencontre parfois côte à côte, dans le même nid, des individus adultes et des larves bien développées. Ces dernières ont été sans doute moins favorisées sous le rapport de la nourriture et ont une évolution retardée. Du reste, j'ai eu la preuve directe de cette longévité, car j'ai pu garder en vie, pendant plus d'un an, des larves recueillies alors qu'elles avaient déjà atteint un grand développement.

Une larve trouvée déjà grande, le 27 septembre 1903, était toujours vivante le 23 novembre 1905, — vingt-six mois après, — et sans transformation [1].

Je ne m'étendrai pas sur la description de la larve, qui a l'aspect bien connu des larves de Trichodes; elle peut atteindre une longueur de 18 à 20 millimètres et présente une belle couleur rouge corail; une seule fois, une larve offrait une teinte un peu différente, rouge carmin; sa nymphe présenta également cette même coloration, mais les couleurs de l'adulte ne furent nullement modifiées.

Les larves que j'ai eues en ma possession ont subi à un moment donné une mue, ainsi que j'ai pu m'en assurer : le 24 août 1904, en examinant si une larve recueillie le 27 septembre 1903 ne s'était pas métamorphosée comme celles que j'avais récoltées le même jour, je laissai échapper le tube qui la renfermait; le tube se brisa et je constatai qu'il contenait une dépouille larvaire sur laquelle j'ai très bien vu les mandibules et les pièces buccales, ainsi que les trois paires de pattes. La peau qui avait recouvert l'abdomen était intacte, seule celle qui abritait la région céphalique et le dorsum des trois anneaux thoraciques était fendue.

L'opération de la mue devait avoir eu lieu récemment, car les pièces buccales de la larve, au lieu d'être d'un marron foncé presque noir, étaient encore très claires. La larve n'était nullement modifiée et se montrait très vivace. Elle rejeta sous mes yeux une goutte de liquide rouge brun, comme certains Papillons, après leur éclosion. Cette larve n'était pas en-

[1] M. Valéry Mayet ayant reçu de la province d'Oran, en septembre 1889, des coques ovigères de Stauronotes marocains y trouva des larves de Trichodes qu'il rapporta, d'après nos observations, au *T. ammios*; il a pu conserver l'une d'elles jusqu'au printemps de 1893; elle supporta, après des essais infructueux d'alimentation artificielle, une abstinence qui dura jusqu'en avril 1892; à partir de cette époque, elle accepta de la viande crue de Mouton ou de Bœuf qui lui était servie tous les trois ou quatre jours en rations de la grosseur d'un pois. Elle subit trois mues en 1892, mais elle mourut sans avoir accompli sa métamorphose finale. (Valéry Mayet,... Sur les larves des *Trichodes ammios*. *Ann. Soc. Ent. de Fr.*, t. LXIII, 1894, p. 6 à 8.)

Ces observations de M. Valéry Mayet et de M. le Dr Cros sur la prolongation de la vie au delà des limites normales des Trichodes parasites sont à rapprocher de celles que M. J. Künckel d'Herculais a faite sur l'évolution retardée des Mylabres, en particulier du *Mylabris Schreibersi*. (J. Künckel d'Herculais.)

core nymphosée le 23 novembre 1905, — quinze mois après, — mais avait subi une nouvelle mue.

J'ai eu l'occasion plus tard, en 1906, le 31 août, de constater ce même phénomène de la mue sur trois larves que j'élevais : deux avaient déjà changé de peau, la troisième a été surprise pendant l'opération; elle était encore dans sa défroque élargie qui lui formait comme une sorte de cocon. Du côté de la tête, la pellicule s'était déchirée, et je voyais à l'intérieur la tête de la larve s'agiter.

La façon dont ces larves se nourrissent est très particulière et digne d'attirer l'attention. J'avais placé mes pensionnaires dans des tubes de verre, ce qui me permettait de les observer, et je leur servais comme provisions des larves de Chalicodomes. La larve de Trichodes s'adosse à sa victime, ses pattes appuyées contre la paroi du tube et la tête rejetée en arrière. Elle attaque sa proie par le dos, se bornant à la sucer. L'opération dure plusieurs jours, parfois une semaine et même davantage, et cependant la larve de l'Hyménoptère reste blanche et ne se flétrit pas; elle garde la couleur des larves vivantes; seulement sa peau petit à petit devient flasque et finit par être refoulée en doigt de gant par la tête de la larve du Trichodes qui y est enfoncée.

Les larves de Trichodes ne se bornent pas à dévorer les larves des Mellifères : j'ai servi un jour à l'une d'elles une nymphe récente de Chalicodome qui a été acceptée sans difficulté et prestement vidée. Les larves d'Anthrax, qui vivent aussi en parasites dans les nids de Cholicodome, ne sont pas plus respectées que les larves des possesseurs légitimes du nid. Mes pensionnaires leur ont fait sans façon partager le même sort.

J'ai remarqué souvent que mes larves de Trichodes, après avoir ainsi absorbé une larve d'Apiaire, avaient visiblement grossi.

Pendant l'hiver, elles digèrent et sommeillent, ne touchant pas aux vivres qui sont à leur portée. Au printemps, leur appétit se réveille, et paraît même exalté par le long jeûne de la période d'hibernation.

Dans le courant de mai, mes pensionnaires ont dévoré chacune deux grosses larves qui leur ont été servies à quelques jours d'intervalle; la deuxième ration a été absorbée dans l'espace de trois jours. Le procédé d'attaque n'a jamais varié.

Ainsi donc, avant d'arriver à son complet développement, une larve de Trichodes peut dévorer plusieurs larves ou nymphes d'Abeilles.

La nymphose a lieu vers la fin de l'été ou le commencement de l'automne (août à novembre)[1]. Lorsque la larve sent que le moment de sa transformation approche, elle se fabrique une sorte de cocon avec une substance rouge brique opaque. Une de mes pensionnaires, échappée de son

[1] Cette année, pour la première fois, j'ai obtenu une nymphe au printemps (avril). Elle est morte sans donner l'Insecte parfait.

tube de verre, s'est construit dans l'angle formé par le fond et l'une des parois latérales de la boîte où elle se trouvait un cocon de toutes pièces. Celles que j'élève dans des tubes de verre tapissent les parois de leur demeure d'un enduit opaque de la même substance. Cet enduit ne forme parfois qu'une couche fort mince ou paraît même manquer par places. Si la loge est trop grande au gré de l'Insecte, il la cloisonne : plusieurs de ces larves ont établi une cloison à une certaine distance du bouchon d'ouate qui fermait leur tube.

Les nymphes sont comme les larves d'un beau rouge corail; les pattes et les rudiments des élytres sont toutefois beaucoup plus pâles que le reste du corps. Elles présentent sur toute leur surface des poils incolores qu'on ne voit bien qu'à la loupe et de profil; à l'œil nu, elles paraissent absolument glabres. Elles ont aussi, comme les larves, deux épines à l'extrémité de l'abdomen. Elles se contorsionnent quand on les touche. La lumière solaire a le don de les impressionner : j'ai voulu un jour essayer d'en photographier une; il m'a été impossible d'obtenir qu'elle se tienne tranquille. J'avais, du reste, remarqué cette influence de la lumière sur diverses nymphes appartenant à d'autres espèces de Coléoptères (*Ateuchus variolosus* et *Cetonia funeraria*, notamment).

La nymphe ne garde pas longtemps intacte sa couleur rouge des premiers jours. Le changement de coloration débute par les yeux qui affectent alors la forme d'un croissant noir; ensuite ce sont les mandibules qui noircissent; bientôt les extrémités des gaines alaires, et surtout les tarses, prennent une teinte enfumée; plus tard, les genoux des six pattes sont marqués d'une tache noire.

A la veille de sa libération, la nymphe a les yeux, les mandibules, la lèvre supérieure, les antennes d'un noir intense; à chaque genou correspond aussi une tache noire; les hanches sont également noires et les cuisses postérieures sont particulièrement envahies par la pigmentation. Les tarses des pattes antérieures et moyennes sont assez fortement colorés, ceux des pattes postérieures un peu moins. Les ailes sont enfumées. En outre, à la face inférieure de l'abdomen, on devine une tache noire qui se forme sur les parties latérales de chaque anneau, et une autre médiane près de l'anus. Enfin, sur le dos, la partie correspondant au meso et au meta-thorax noircit également.

La durée de la nymphose n'est pas très longue : 26 jours dans un cas, 22 jours une autre fois. Dans les autres cas, je n'ai pu la noter exactement.

Au moment de la libération (que j'ai observée en août, septembre et octobre), le Trichodes rejette sa dépouille nymphale sous forme d'une petite pellicule qu'on retrouve tassée et chiffonnée à l'extrémité de l'abdomen au fond de sa loge. Aussitôt après son éclosion, le nouvel insecte n'a pas encore sa livrée définitive; mais il n'a pas conservé les couleurs de la nymphe; seul son abdomen a gardé la coloration rouge de cette dernière.

Les pattes (cuisses et tibias) sont d'un jaune excessivement pâle, presque blanc, crème si l'on veut. Les genoux et les tarses, ainsi que les yeux et les mandibules ont gardé leur couleur noire. Le thorax, du côté dorsal, le métathorax du côté abdominal, ont une teinte légèrement rosée encore, mais tirant sur le jaune. Enfin les élytres présentent une coloration crème uniforme qui ne permet pas tout d'abord de dire si l'on aura affaire au *Trichodes umbellatarum* ou à une autre espèce.

Le lendemain de la transformation, l'insecte a déjà une couleur plus foncée. On voit trois bandes noires transversales sur ses élytres; noirs aussi sont la tête, le thorax, l'écusson et les pattes. Le jour suivant, l'abdomen, qui était rose, devient noir sur la ligne médiane; les anneaux voisins du métathorax ont une tache plus large que ceux rapprochés de l'anus. Les bandes transversales des élytres sont d'un beau noir encre de Chine. Le fond de la couleur des élytres n'a guère changé : il est jaune très pâle. Les poils assez longs dont l'insecte est recouvert se détachent en blanc cendré sur les parties sous-jacentes, principalement sur le corselet.

Au bout de quatre jours, le noir tourne au bleu sur le thorax et les élytres; sur celles-ci commence à se montrer la teinte rouge brique. A la face ventrale, la région thoracique a des reflets verts. Enfin, au huitième jour, l'insecte a à peu près acquis sa coloration définitive.

Le *Trichodes umbellatarum,* arrivé à l'état parfait en automne, se tient immobile dans la loge où s'est faite son évolution, et ce n'est qu'au printemps suivant qu'il se décide à se frayer un passage au dehors. Le 3 avril 1904, l'un de mes Trichodes, qui jusqu'alors était comme en léthargie, se réveille et s'acharne après le coton qui ferme sa prison pour se créer une issue vers l'extérieur. J'en conclus que je ne tarderai pas à rencontrer des Trichodes dans la campagne : en effet, dès le lendemain, j'en capturais un, le premier de l'année.

Tabanides recueillis au Congo français par la Mission d'étude de la maladie du sommeil,

par MM. Jacques Surcouf et E. Roubaud.

I

Région de Brazzaville, du Moyen-Congo et du Haut-Oubanghi.

Tabanus ruficrus ♀ P. B. — Brazzaville, commencement de la saison des pluies; Pangala; Boula N'tangou. (M. Baudon, 1er octobre 1907.)

Commun, surtout en octobre, disparaissant pendant tout le reste de

l'année, puis reparaissant en octobre à Brazzaville, envahissant les maisons et les écuries. Pique l'homme sur les rivières.

Tabanus Pluto ♀ Walker. — Brazzaville (20 sept. 1907, E. Roubaud). N'y apparaît que durant le premier mois de la saison des pluies. Pique l'homme sur les rivières. Un spécimen a été recueilli à la fin de décembre sur un cheval atteint de trypanosamiase.

Tabanus Gabonensis ♂ ♀ Macquart. — Le spécimen mâle a été recueilli sur le sol pendant qu'il y buvait; plusieurs autres mâles ont été vus dans les mêmes conditions. Les femelles viennent autour des maisons et cherchent à piquer le bétail. — C'est le Taon le plus commun à Brazzaville; on l'y rencontre depuis la fin de septembre jusqu'au mois de novembre.

Très commun sur toutes les rives de l'Alima, dans les forêts marécageuses et les régions à gros gibier, où il doit vivre surtout aux dépens des Bœufs sauvages.

Mission de Liranga, Boubanghi (Oubanghi), Bimbo, Impfondo, Bessou (Dr Lebœuf); paraît exister sur les rives de tout l'Oubanghi; attaque l'homme en pirogue.

Tabanus par ♀ Walker, assez rare à Brazzaville, ne se prend qu'au voisinage des bestiaux, aux premières pluies, c'est-à-dire vers la fin de septembre.

Tabanus argentatus ♀ Surcouf. — Paraît ne pas exister à Brazzaville. — 3 exemplaires femelles provenant de la région dite *Boula N'tangou*, située sur les plateaux à l'Ouest de Brazzaville, à 100 kilomètres environ. Communiqués par M. Baudon, Administrateur. — Recueillis pendant la période de transition à la fin de la saison sèche.

Tabanus nigrohirtus ♀ Ricardo. — Très commun à Brazzaville, où il pique l'homme. Surtout fréquent pendant la période de transition de la saison sèche; il fait des apparitions sporadiques pendant le reste l'année. — Léfini (Siadoux), Brazzaville. Pris en nombre sur les rives de la Haute-Alima, plus rare dans la Basse-Alima; pique l'homme avec acharnement. (Juin.)

Tabanus quadriguttatus ♀ Ricardo. — Très commun à Brazzaville au commencement de la saison des pluies, pique les bestiaux et pénètre même dans les maisons. — Bords du Congo, Irebou, Haut-Congo (Dr Lebœuf, 2 novembre 1907).

Tabanus gratus ♀ Lœw. — Commun à Brazzaville sur les bestiaux au commencement de la saison des pluies.

Tabanus torniola ♀ Pal-Beauv. — Existe çà et là le long des rivières, assez rare. Un exemplaire femelle provient de l'Oubanghi, près de Betou (Dr Lebœuf, 1er juillet 1907, à 10 heures du matin). Recueilli aussi dans

l'Alima équatoriale en juin. Espèce ubiquiste mais localisée, ne se manifestant dans chaque lieu que par un petit nombre d'individus. Brazzaville, 15 novembre.

Tabanus canus ♀ Karsch. — Rives du Congo, près du confluent des rivières équatoriales. — Likuala-Mossaka, en bateau à 3 h. 30 (Dr Lebœuf); 3 exemplaires ont été recueillis à 6 heures du soir dans la Basse-Alima. — Léfini, affluent du Congo, au-dessous de l'Alima. Cette espèce cherche à à piquer l'homme et doit vivre aux dépens des gros animaux sauvages.

Tabanus biguttatus ♂ Wiedemann. — 4 spécimens recueillis à Brazzaville le 7 et 12 janvier 1907, au bord de l'eau, cherchant à boire sur le sol. Un autre exemplaire a été pris à la lampe, le soir à 6 h. 1/2, pendant une tornade.

Tabanus thoracinus ♀ P. B. — Brazzaville, 23 novembre. Sur les bœufs. Commencement de janvier, rare.

Tabanus fasciatus ♀ Fabricius. — Très commun sur toutes les rivières, pique l'homme. — Likuala-Mossaka, bords de l'Alima en juin; Linzolo près de Brazzaville: Impfondo; Betou; sur toute la longueur des rives du Haut-Oubanghi; 23 novembre sur des bœufs; commun au commencement de la saison des pluies.

Tabanus ianthinus ♀ Surcouf. — Brazzaville, (7 novembre 1907, sur les bœufs); O'Koyo, Haute-Alima, mars 1907, envoyé par le Chef de la factorerie.

Hæmatopota 3 maculata ♀ Newstead. — Liranga; Betou; Banghi; Factorerie de Bimbo; dans le Haut-Congo et le Haut-Oubanghi, pique l'homme sur le fleuve (Dr Lebœuf).

Hæmatopota decora ♀ Walker. — Haute-Alima, mai 1907, M'Pila à 6 kilomètres en amont de Brazzaville; bords du Congo dans la forêt marécageuse.

Deux exemplaires d'un autre Hæmatopota non encore déterminé ont été recueillis en mai 1907 dans la Haute-Alima.

Chrysops distinctipennis ♀ Austen. — Congo, entre Banane et Boma, 15 novembre, sur l'homme; Haute-Alima en mai.

Chrypsops dimidiatus ♀ Vander Wulp. — Noms indigènes : *Touna*, *Itouna*, *Yembé*. Saint-François de Bounji; Moyen-Alima; Sibiti (Dr Milloux); route des caravanes; de Loango, en juin; Moutamba; Linzolo: Likuala-Mossaka, 15 septembre; factorerie d'Écouta N'Zoko; Buanza (route des caravanes); pique l'homme, très répandu, zone d'habitat très étendue. Absent pendant la saison sèche.

Il est intéressant de remarquer que les Taons n'apparaissent en abon-

dance à Brazzaville que pendant un mois ou deux à la période de transition entre la saison sèche et la saison des pluies, pour ne plus faire pendant tout le reste de l'année que de rares apparitions ou disparaître complètement. Les mêmes espèces, au contraire, se maintiennent sensiblement toute l'année ou tout au moins durant toute la saison des pluies le long des rivières où la nourriture leur est largement assurée par la présence du gros gibier.

II

Territoire militaire du Tchad.

(Les Tabanides de cette région ont été communiqués par M. le commandant des troupes du Territoire militaire.)

Tabanus africanus ♀ Gray. — Laï, parc aux Bœufs du poste; poste de Massenya, 20 août. Ce Taon, d'après les indications du Dr Kerandel, se nourrit aussi du sang des Hippopotames. — Nom indigène : *Ken dogo* ou *Ter al Diamouss* (Taon des bœufs).

Tabanus ditoeniatus ♀ Macquart. — Laï, parc aux Bœufs du poste (août 1907). — Nom indigène : *Ter Abbiot* (Taon à tête blanche).

Tabanus biguttatus Wied, var. *Cilipes* ♀ Macquart. — Poste de Massenya, août 1907.

Tabanus biguttatus Wied, var. *Croceus* ♀ Surcouf. — Poste de Massenya (août 1907).

Tabanus toeniola ♀ Pal. Beauv. — Massenya (18 août). — Nom indigène : *N'gaya Illi* ou *Ter Azarak*.

Tabanus socius ♀ Walker. — Poste de Haouni (communiqué par M. le Vétérinaire Moutard).

Hæmatopota trimaculata ♀ Newstead. — Environs de Carnot, Baï, M'Bato (Haute-Sangha). — Envoi du Dr Eckenroth.

Hæmatopota strigipennis ♀ Karsch. — Même région.

Description d'un Tabanide (Hæmatopota) *d'Abyssinie*,

par M. Jacques Surcouf.

Hæmatapota sidamensis ♀ nov. sp. — Type femelle provenant des bords de la Deyé, région du Sidamo (Abyssinie). Recueilli le 24 juillet 1907, par M. Hubert Latham; une autre femelle du même lieu. Collection du Muséum.

Espèce voisine du groupe comprenant : Hæmatopota Copemanni ♀ Austen, *H. pertinens* ♀ Austen et *H. Laverani* ♀ Surcouf.

Longueur : 9 millimètres.

Couleur générale grisâtre, thorax sombre, abdomen gris brunâtre. Ailes ayant le centre clair. Jambes brunes, tibias antérieurs sombres dans les 2/3 apicaux, deux anneaux aux tibias postérieurs.

Tête brune, yeux glabres, joues blanches à pubescence jaunâtre, ne portent pas de taches noires de chaque côté; bande frontale d'un gris brunâtre rétrécie vers le vertex et marquée d'une tache noire de chaque côté: cette tache est petite et tangente aux yeux; tache médiane nulle. Callosité noir brillant, étroite, transverse, arrondie à son bord supérieur, un peu élargie contre l'œil auquel elle est tangente; bord postérieur bisinué, prolongé à sa partie médiane par un trait noir descendant entre les antennes. Palpes allongés, noirâtres, à poils jaunâtres. Antennes : 1er et 2e articles noir cendré à pubescence fauve peu dense; 3e article allongé, rougeâtre à la base, noir ensuite.

Thorax d'un brun grisâtre à lignes blanches peu distinctes et portant une pubescence jaunâtre peu dense. Flancs et pectus semblables. Scutellum gris noirâtre.

Abdomen gris jaunâtre, étroit, allongé, portant sur le milieu de chaque segment une fascie indistincte plus brune; pubescence jaunâtre, plus dense vers le bord des segments. Ventre semblable. Ailes translucides, un peu jaunes à stigma brun, présentant des parties ombrées à toutes les nervures transverses. Seules les cellules du tour de l'aile présentent des dessins; la cellule discoïdale hyaline, sans dessins; 1re cellule marginale postérieure ne présentant de traits que dans sa partie apicale. Cuillerons blanchâtres. Balanciers d'un gris jaunâtre.

Pattes : cuisses noires à pubescence cendrée et quelques poils jaunes; tibias antérieurs noirs portant un court anneau jaunâtre visible presque uniquement à la face externe, genoux clairs; tibias médians et postérieurs jaunâtres, portant deux anneaux noirâtres, étroits, le premier médian, le second apical. Tarses noirs aux pattes antérieures; les autres tarses sont clairs à la base de chaque segment et sombres depuis le milieu jusqu'à l'apex. Pubescence des pattes concolore.

Notes sur les Tabanides (Pangonia) *de la collection du Muséum*,

par M. Jacques Surcouf.

Parmi les Tabanides les plus caractéristiques de Madagascar, la *Pangonia zigzag* Macquart se distingue tout d'abord par la brièveté relative de son appareil vulnérant et les bandes claires de ses ailes noires.

Ses antennes se composent d'un premier et d'un second segments normaux, le troisième article est dilaté, aplati; il offre l'aspect du dernier article antennaire des Syrphides et se termine par un appendice sétiforme quadrisegmenté.

La *Pangonia zigzag* ♀ Macquart est représentée au Muséum par de nombreux spécimens provenant des chasses de M. Grandidier (1855). — Nossi-Bé (Dr Joly, 1900); Majunga (Dorr, 1897); Région du Sud, vallée du Mandrare, Ampasimpolaka (Ch. Alluaud, 1901); Ankazoabo (J. Bastard, 1902); Diégo-Suarez (Ch. Alluaud, 1901); région de l'Androy, Ambovombe (Dr J. Decorse, 1901); Ikongo (G. Grandidier, 1902); Tsivory (Fauchère, 1906).

Cette espèce ne se retrouve pas sur le continent africain, mais elle y est représentée par deux autres espèces très voisines et qui établissent par leur forme un réel passage entre les Pangonia normales et Pangonia zigzag Macquart.

De ces deux espèces nouvelles, l'une appartient au Dr Saik, directeur du Muséum de Francfort-sur-le-Mein et qui a bien voulu nous la confier.

Pangonia mesembrinoïdes ♀ nov. sp.

Type : un exemplaire femelle recueilli à Amani (Afrique orientale allemande) par M. J. Vosseler, en septembre 1905.

Nous donnons à cette Pangonia le nom de P. mesembrinoïdes pour rappeler sa ressemblance extérieure avec la *Mesembrina meridiana* L., Muscide que l'on rencontre vers l'automne se chauffant sur les troncs des arbres aux rayons du soleil.

Longueur : 14 millim. 5.

Noir brillant; ailes jaunâtres, noires dans leur moitié basilaire, une bande noire dans la région hyaline.

Tête plus large que le thorax, noire et glabre. Yeux bronzés à cornéules égales; vertex portant 3 ocelles clairs; bande frontale moins large au vertex qu'à la base, portant à la partie médiane une callosité noire, mate, transverse, tangente aux yeux; dans la région antérieure existe une dépression irrégulière pouvant provenir de la dessiccation, région subantennaire saillante, cylindrique, noire. Antennes d'un noir brillant à pubescence noire, premier article subcylindrique, second article aplati, segment terminal composé d'une base dilatée portant une saillie dentiforme et terminé par une courte pointe plurisegmentée. Région sous-antennaire renflée, glabre et noire. Palpes plats d'un noir mat à pubescence noire, arrondis à l'extrémité, convexes en-dessus, sinués en-dessous, trompe noire. Partie postérieure de la tête noire et glabre.

Thorax noir brillant à pubescence noire. Scutellum et pectus semblables.

Abdomen d'un noir brillant à courte pubescence noire. Pattes noires en entier à pubescence noire, tibias antérieurs arqués. Ailes jaunâtres sur le

disque et dans la région externe, tachées d'une macule brune qui s'étend depuis la base et se termine par une ligne régulièrement courbe avant d'atteindre la cellule discoïdale. La région claire de l'aile est en outre traversée par une bande rectiligne, brune, située perpendiculairement au bord externe et qui traverse la cellule discoïdale dans sa moitié apicale. Cuillerons noirs. Balanciers à style noir et massue blanche.

Pangonia v-album ♂ nov. sp.

Type : un exemplaire mâle appartenant à la collection du Muséum et provenant des chasses de M. Vasse; il porte la mention : Mozambique, vallée du Pungué, G. Vasse, 1906.

Longueur : 11 millimètres.

Noir, tarses postérieurs et médians blancs, ailes noires portant dans la région postérieure une marque hyaline affectant la forme d'un V.

Tête plus large que le thorax. Yeux réunis sur la ligne médiane, glabres; la région des grosses corneules est rouge et comprend la plus grande partie de l'œil; la zone des petites corneules est noire; elle comprend la région située au-dessous de l'insertion des antennes et se prolonge sur chaque côté par un anneau étroit qui devient linéaire vers le sommet. Vertex portant 3 ocelles. Région subantennaire saillante, conique, d'un noir brillant glabre. Antennes incomplètes, premier article cylindrique, noir; deuxième segment noir et plat, le segment terminal manque; région sous-antennaire glabre, globuleuse, noire. Palpes noirs à pubescence noire hérissée. Trompe noire.

Thorax, scutellum et abdomen noirs à pubescence noire.

Pattes : cuisses noires, à pubescence noire. Tibias de même couleur, *dilatés*. Tarses antérieurs brunâtres, tarses médians et postérieurs d'un blanc jaunâtre à pubescence mélangée.

Ailes noires présentant sur leur partie postérieure un dessin hyalin représentant un V; la branche apicale plus dilatée s'étale en un triangle sous-apical. Cuillerons noirâtres. Balanciers noirs à massue blanchâtre.

Catalogue des Diptères Tabanides du Musée de Madrid,

par M. Jacques Surcouf.

Le Laboratoire colonial du Muséum a reçu, il y a quelques semaines, la collection de Tabanides du Musée des Sciences naturelles de Madrid, grâce à l'obligeance du Dr Bolivar, Directeur du Laboratoire d'Entomologie.

Cette collection en excellent état de conservation comprend les espèces européennes suivantes :

Tabanus intermedius ♀ Egg. — Cet insecte décrit du Sud de la France

a été longtemps méconnu dans la plupart des collections. On le signale d'Italie, Corse, Asie Mineure, France, Espagne, Suisse. Schiner qui ne l'avait pas reconnu au début de ses recherches l'avait nommé *in litteris : Tabanus gallorum*. — Province d'Avila (Escalera). Ciud-Rodrigo (Sanz).

T. lunatus W. — Fiermas.

T. sudeticus ♀ Zeller. — Navalperal. Province d'Avila-VII, 1904 (Escalera).

T. autumnalis ♀ Linné. — Ciud-Rodrigo (Sanz).

T. glaucopis var. *castellana* Strobl.

T. fulvus ♂ ♀. Meigen. — Navalperal. Province d'Avila (Escalera) et Ciud-Rodrigo (Sanz).

T. bromius ♀ L. — Ciud-Rodrigo (Sanz).

T. ater ♀ Rossi. — San-Fernando (Escalera); Pozuelo de Calatrava.

T. græcus ♂ ♀ F. — Ciud-Rodrigo (Sanz); (Bolivar).

T. nemoralis ♂ ♀ Meigen. — Navalperal (Escalera); Pozuelo de Calatrava; Ciud-Rodrigo (Sanz).

Chrysops coecutiens ♀ L. — Bilbao (Collection Seebold).

Pangonia micans ♀ Meigen. — Navalperal, province d'Avila-VII, 1904 (Escalera); San Ildefonso-VII, 1906 (Escalera).

P. maculata ♀ Meigen. — San Ildefonso, 6.02 (Coll. Seebold). Navalperal. Prov. d'Avila-VII, 1904 (Escalera).

Hæmatopota pluvialis ♀ L. — Collection Seebold. Navalperal (Escalera).

Outre ces Diptères piqueurs, il existe dans la collection du Musée des Sciences naturelles de Madrid plusieurs espèces qui proviennent de l'Afrique occidentale; ce sont :

Tabanus Besti ♀ Surcouf. — 1896 (L. Convadt).

T. obscurefumatus ♀ Surcouf. — 1896 (L. Convadt).

T. obscurehirtus ♀ Ricardo. — 1896 (L. Convadt).

T. Blanchardi ♀ Surcouf. — 1896 (L. Convadt).

T. Billingtoni ♀ Newstead. — 1896 (L. Convadt).

Hinea genus Adam, sp. nov. — Cette belle espèce n'est malheureusement pas déterminable.

Rhinomyza denticornis ♂ ♀. — 1896 (L. Convadt).

Chrysops dimidiatus ♀ Van der Wulp et variété. — 1896 (L. Convadt).

Sur une forme de Tuniciers provenant de l'expédition de l'Astrolabe (1829) et le genre Chondrostachys Macdonald,

par M. Maurice Caullery,
professeur adjoint à la Faculté des Sciences de Paris.

J'ai été conduit récemment à examiner deux échantillons de Tuniciers récoltés en 1829, au cours de l'expédition de l'*Astrolabe*, à Port-Western (Australie méridionale), par Quoy et Gaimard. J'ai pu les étudier, grâce à l'obligeance de M. le professeur Joubin. Ils offrent, me semble-t-il, un intérêt notable pour la systématique et l'anatomie des Ascidies.

Ils se présentent sous forme d'un gros axe plus ou moins cylindrique, sur toute la périphérie duquel font saillie, bien isolés les uns des autres, mais assez serrés, des ascidiozoïdes d'assez grande taille (10 millimètres environ de longueur). Le premier des deux cormus est jaunâtre, translucide; long de 60 centimètres, large de 3 centimètres environ; au premier abord, on songe, en le voyant, à un Pyrosome. Le second a même disposition générale, mais est plus petit, n'étant long que de 30 centimètres environ; il a fortement noirci.

L'étiquette du premier, en grande partie effacée, ne laisse plus lire que *Polycl....; ...Western;* Expéd. d'Urville, 1829.

Le deuxième est étiqueté *Polyclinum,* Port Western. MM. Quoy et Gaimard, 1829.

Je suis assez tenté de voir dans ces échantillons ce que Quoy et Gaimard ont décrit et figuré sous le nom de *Polyclinum cylindricum* (*Astrolabe,* Zoologie, t. III, p. 618, pl. 92, fig. 5-6), forme dont la position est restée incertaine. Herdman [1] la mentionne avec (?) à la suite des *Distomidæ.*

L'étude de ces Tuniciers montre immédiatement que ce sont des *Clavelinidæ,* chez lesquels l'appareil stolonial, au lieu d'être dissocié et rampant, est renfermé dans l'axe cylindrique charnu et dressé d'où émergent les individus. Ceux-ci sont entièrement dégagés de l'axe et y sont réunis par un pédicule, au centre duquel court leur prolongement postérieur, qui pénètre ensuite dans l'axe, s'y poursuit suivant la longueur en donnant des ramifications latérales et formant des bouquets de vésicules; bref, en y constituant les stolons prolifères. Il semble que ce type serait très propice à une étude de la blastogénèse des Clavelines, dont certains points sont encore obscurs.

L'anatomie des ascidiozoïdes est tout à fait celle des Clavelines. La par-

[1] Herdman, *Descriptive catalogue of the Tunicata of the Australian Museum,* Sydney, 1899, p. 71.

ticularité la plus frappante est la disposition de la musculature pariétale. Les bandes musculaires, au lieu d'être, comme d'ordinaire, en petit nombre, sensiblement longitudinales, et de s'étendre du haut du thorax au bas de l'abdomen, sont ici très nombreuses, très serrées, nettement obliques et limitées à peu près au thorax, sans se prolonger guère sur l'abdomen. Sur les colonies conservées, elles paraissent même d'abord tout à fait transversales. Le siphon buccal se trouve rejeté sur la face ventrale et le siphon atrial forme le sommet de chaque individu. Ces deux siphons sont très développés et à bords peu lobés. La cavité branchiale, probablement sous l'influence de la contraction des muscles, dessine inférieurement, par refoulement, une bosse ventrale, et l'endostyle a pris, par suite, la forme d'un V. La cavité cloacale, au contraire, est ramenée vers le sommet de la face dorsale et l'anus s'ouvre très près de l'orifice atrial. Il résulte de tout cela un aspect très particulier et très constant du thorax, au moins sur des échantillons de collections. Ajoutons encore quelques indications anatomiques : les tentacules de la base du siphon buccal sont nombreux, les languettes dorsales de la branchie assez longues; le nombre des rangées de trémas (qui n'a pu être déterminé exactement) est de quinze environ; les trémas eux-mêmes sont nombreux et relativement courts; les rangées sont séparées par des bandes assez larges et saillantes dans la cavité branchiale, tous caractères habituels chez les Clavelines. L'abdomen est, lui aussi, conforme au type de celles-ci; l'estomac est petit, peu différencié, dessinant quelques larges et assez vagues cannelures; l'intestin et le rectum sont larges; le cœur est logé dans l'anse intestinale du côté gauche, les glandes génitales, en face, du côté droit; il y a de très nombreuses ampoules testiculaires. Dans la cavité péribranchiale de la plupart des individus, on observe des embryons en voie de développement, et les têtards arrivés à maturité ressemblent beaucoup à ceux des Clavelines. Ils ont cependant des dimensions deux et trois fois plus grandes que ceux de *Clavelina lepadiformis,* des papilles adhésives plus massives et une branchie plus différenciée lors de l'éclosion (j'y ai aperçu au moins quatre rangées de nombreux trémas).

En somme, ces deux échantillons de l'*Astrolabe* sont des *Clavelinidæ* indiscutables, particularisés par leur cormogénèse et la disposition de leur musculature.

D'autre part, l'ensemble de toutes les données précédentes conduit à la conviction que le type précédent est identique, au moins génériquement, à celui que Macdonald [1] a décrit en 1858, sous le nom de *Chondrostachys;* ce Tunicier, qui n'a pas été revu depuis et est ballotté dans les classifications,

[1] Macdonald J.-M. Denis, Anatomical observations on a new form of compound Tunicata. *Ann. and mag. of nat. history* (sér. 3), t. I, 1858, p. 401-406, pl. XI.

à la suite, soit des *Distomidæ*, soit des *Clavelinidæ*, provient aussi des côtes méridionales de l'Australie (détroit de Bass). La forme générale de la colonie, la structure des individus, telles qu'elles résultent de la description et des figures de l'auteur anglais, sont absolument les mêmes que dans les échantillons de Port-Western. En particulier, le mode de contraction du thorax, la position des siphons, la déformation en V de l'endostyle et la position de l'anus se retrouvent dans les deux cas (Macdonald, *l. c.*, fig. 2). Une assimilation spécifique, en l'absence de matériaux frais, me paraît problématique et inutile.

Les deux Tuniciers de Quoy et Gaimard doivent donc prendre place dans le genre *Chondrostachys* et celui-ci dans les *Clavelinidæ*. Par sa cormogénèse, ce genre même rentre dans le type *Stereoclavella* Herdman, dont il peut être considéré comme un simple cas particulier. Une application stricte des règles de la nomenclature devrait conduire peut-être à la suppression du plus récent de ces deux noms. Je crois cependant plus convenable de les conserver provisoirement tous deux et de laisser à qui fera une revision précise de la famille des *Clavelinidæ* le soin de prendre une décision définitive. Les diverses coupes génériques, telles que *Stereoclavella*, *Pycnoclavella*, *Podoclavella*, *Synclavella*, etc., correspondent toutes à des différences de structure très minimes, consistant surtout dans la cormogénèse; elles ont l'avantage d'attirer l'attention sur la variété de celle-ci et d'affirmer par là implicitement la vanité de la distiuction des Ascidies sociales et des Ascidies composées, qui a eu si longtemps une importance considérable. Les mers australes ont jusqu'ici fourni des types très intéressants à cet égard [1].

Le genre *Chondrostachys*, rapproché des *Clavelinidæ* à l'origine, a été, depuis, placé beaucoup plus fréquemment dans les *Distomidæ*, en particulier par Herdman, et par Seeliger. Von Drasche l'avait rapproché du genre *Oxycorynia*, décrit par lui en 1883 (et auquel il faut, selon toute probabilité, incorporer la *Colella Thomsoni* de Herdman); le mode de contraction du thorax est identique dans les deux cas, ce qui implique une similitude dans la disposition de la musculature. En réalité, comme nous l'avons vu, *Chondrostachys* est une Claveline [2], mais la limite des *Clavelinidæ* et des

[1] Cf. Caullery, Sur des Clavelines nouvelles (*Synclavella*), réalisant des cormus d'Ascidies composées. *C. R. Acad. Sc.*, t. 130, 1900.

[2] On peut caractériser le genre *Chondrostachys* de la façon suivante : *Clavelinidæ* à musculature limitée sensiblement à la région thoracique; bandes musculaires nombreuses, serrées, ramifiées, fortement obliques. Forme particulière du thorax décrite ci-dessus, au moins à l'état de demi-contraction. Colonie constituée par un axe principal charnu, autour duquel sont disposés des individus nombreux et nettement séparés les uns des autres. Le nom de *Chondrostachys* (χόνδρος, grain de blé; στάχυς, épi) éveille bien l'idée de cette disposition cormogénétique.

Distomidæ est très difficile à tracer, et des formes transitionnelles se révèleront sans doute de plus en plus, au fur et à mesure qu'on aura une connaissance plus précise et plus approfondie des types exotiques. En particulier, l'étude des variations du bourgeonnement dans les divers genres de ces groupes réserve des renseignements précieux et intéressants, et on doit souhaiter l'étude *in situ* et la récolte abondante de ces Tuniciers.

Description d'une Astérie nouvelle (Nepanthia Joubini), *provenant du cap Saint-Jacques* (*Cochinchine*),

par M. Koehler, professeur de zoologie à l'Université de Lyon.

Parmi les Échinodermes recueillis par le capitaine Modest, au cap Saint-Jacques, et dont M. le professeur Joubin m'a confié l'examen, se trouvent quatre Astéries de petite taille, appartenant au genre *Nepanthia*, mais remarquables par leurs bras inégaux et dont le nombre varie de six à sept; ces bras peuvent se reproduire par régénération, ainsi qu'on l'observe chez les *Linckia* dont les spécimens du cap Saint-Jacques ont l'apparence extérieure.

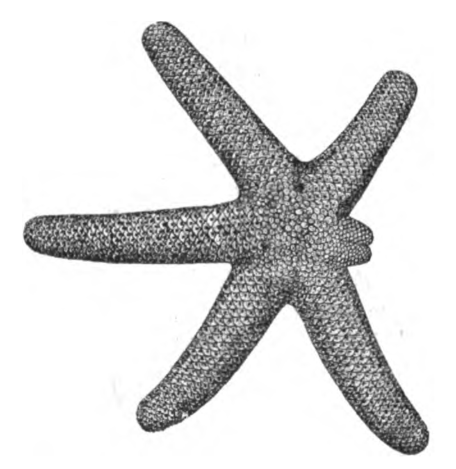


Fig. 1. — *Nepanthia Joubini*. Face dorsale du plus grand exemplaire. Grossissement = 1,5.

Cette *Nepanthia* appartient évidemment à une espèce nouvelle, et je prie mon excellent collègue et ami M. Joubin de vouloir bien en accepter la dédicace.

Dans le plus grand individu (fig. 1), les bras sont au nombre de sept :

cinq sont subégaux et les deux autres sont très petits et de formation toute récente. Le plus grand bras, mesuré à partir de la bouche, a 22 millimètres de longueur; $r = 6$ millimètres.

Le deuxième exemplaire a six bras subégaux : $R = 18$, $r = 15$ millimètres (fig. 2).

Dans le troisième (fig. 3), les bras sont au nombre de sept: l'un d'eux est plus grand, et les six autres, plus petits et subégaux, atteignent à peu près la moitié de la longueur du plus grand : $R = 14$, $r = 3$ millimètres. En raison de la prépondérance de l'un des bras, cet individu rappelle la forme en comète fréquente dans le genre *Linckia*.

Enfin le quatrième individu (fig. 4) offre six bras, dont deux plus grands que les quatre autres; ceux-ci atteignent environ le tiers de la longueur des deux grands : $R = 10$ millim. 5, $r = 2$ millim. 5.

Le disque est petit. Les bras sont cylindriques et ils conservent à peu près la même largeur jusqu'au voisinage de l'extrémité qui est obtuse; ils ne sont pas renflés à la base. La face dorsale est convexe, la face ventrale est tout à fait plane.

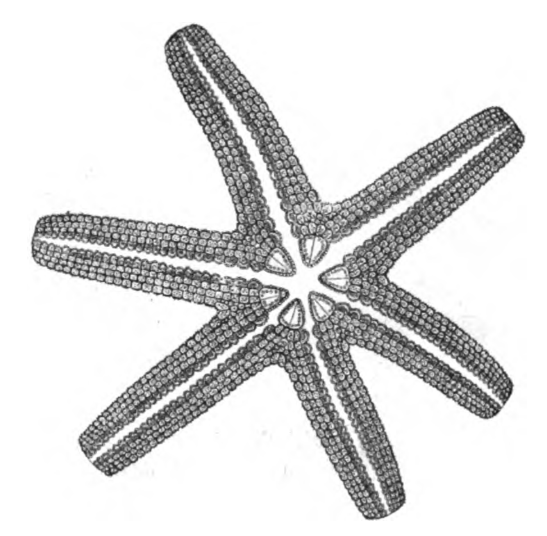


Fig. 2. — *Nepanthia Joubini*. Face ventrale du deuxième exemplaire. Grossissement = 2.

Les plaques de la face dorsale des bras ont bien la disposition caractéristique des *Nepanthia* et forment des rangées longitudinales alternes assez régulières; leur forme et leur disposition rappellent beaucoup ce qui existe chez la *N. suffarcinata* Sladen. Les grosses plaques forment, en effet, une sorte de croissant à concavité tournée vers le disque et elles sont cou-

vertes de plusieurs rangées de très fines spinules; dans l'espace concave qui reste libre se trouve une papule. Quelques autres plaques, très petites et arrondies, se montrent çà et là parmi les grandes. On peut compter cinq rangées de plaques de chaque côté de la rangée médiane, puis, sur les côtés du bras, deux autres rangées de plaques plus petites, dont la dernière touche à la rangée marginale ventrale. Il n'y a aucune indication de plaques marginales dorsales et même la dernière rangée est plus petite que les autres.

Sur la face ventrale, les plaques sont rectangulaires et disposées en séries longitudinales très régulières. A la base du bras, il existe quatre séries de plaques latéro-ventrales; mais la série la plus interne, qui ne comprend que quelques plaques, disparaît au delà du disque et il ne reste plus que trois séries longitudinales qui s'étendent sur toute la longueur du bras, en dehors des plaques adambulacraires. Les deux séries internes sont formées de plaques carrées qui ne se correspondent pas exactement d'une série à l'autre, et sont souvent alternes. Quant aux plaques de la série externe, elles sont un peu plus longues et plus larges que les précédentes, au moins dans la première moitié du bras, et elles constituent une rangée marginale ventrale bien distincte. Toutes ces plaques sont uniformément couvertes de spinules courtes, un peu plus fortes que sur la face dorsale.

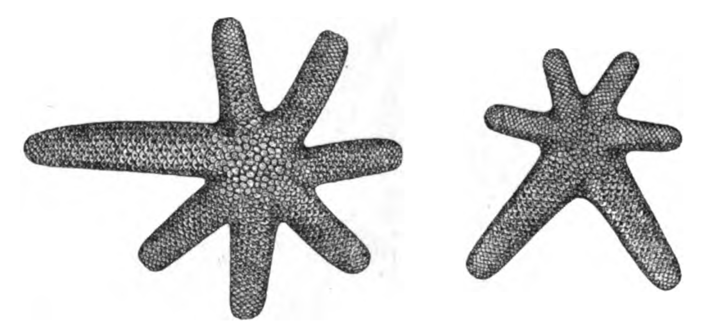


Fig. 3 et 4. — *Nepanthia Joubini.* Face dorsale des deux plus petits exemplaires, grossie un peu plus de deux fois.

Les plaques adambulacraires offrent une première série de piquants internes, au nombre de cinq ou six par plaque dans le plus grand individu, de quatre ou cinq dans le deuxième. Ces piquants sont cylindriques et arrondis à l'extrémité; ils sont dressés et réunis par une membrane formant ainsi un petit peigne vertical. En dehors, on trouve sur la face ventrale des plaques une deuxième rangée de quatre à cinq piquants courts et obtus, puis une troisième moins régulière.

Les dents portent sur leur bord libre une rangée de piquants qui conti-

nuent les piquants adambulacraires du sillon; ces piquants sont au nombre d'une dizaine et ils conservent la même grosseur jusqu'à l'extrémité des dents. Sur la face ventrale de ces dernières, on remarque une rangée de six à huit piquants plus courts.

Dans le grand exemplaire, je distingue trois plaques madréporiques, très petites, cachées sous les spinules des plaques voisines et présentant quelques sillons peu nombreux. Dans les autres exemplaires, je n'ai pu trouver aucune trace de plaques madréporiques.

Rapports et différences. — La *N. Joubini* se rapproche surtout de la *N. suffarcinata* Sladen, mais elle s'en distingue facilement, d'abord par le nombre des bras, puis par la présence d'une rangée de plaques marginales ventrales bien distinctes, ainsi que par ses bras plus longs, plus minces et non élargis à la base. Elle s'écarte d'ailleurs de toutes les espèces connues du genre *Nepanthia* par le nombre des bras supérieur à cinq.

La *N. Joubini* rappelle un peu, par son facies, la *Patiria briareus* décrite par J. Bell (*Echinoderms collected during the voyage of Penguin,* Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 404, pl. XXV, fig. 1-3). Cette espèce possède sept à huit bras inégaux, mais elle ne doit pas appartenir au genre *Patiria;* à en juger par la description très courte et par les dessins de J. Bell, elle serait plutôt voisine des *Linckia*. En tout cas, elle est bien distincte de la *Nepanthia Joubini*.

Sur un Doris Johnstoni *Ald. Hanc.*,

par Guillaume Lévêque.

Il s'agit d'un Doris recueilli à Roscoff à la fin d'août 1906, dans la partie de l'herbier de Zostères qui s'étend entre le Laboratoire de Lacaze-Duthiers et l'Île-Verte.

A première vue, on pouvait penser à un *Doris Johnstoni* Ald. Hanc., mais la couleur du manteau lilas pâle au lieu de grise ou jaune et l'absence de taches brunes plus ou moins foncées permettaient de se demander si l'on avait à faire à un Doris nouveau du moins à Roscoff, où l'on n'en avait pas encore remarqué de semblable.

L'étude comparative de cet individu avec le *Doris Johnstoni,* montre, en réalité, qu'il appartenait bien à cette espèce.

Cet animal placé dans un bac fut examiné soigneusement pendant un mois.

Outre la forme du pied, des tentacules, celle des branchies et leur nombre, son genre de vie et sa démarche correspondait bien à celui de ce Nudibranche.

L'examen des viscères de cet individu, fixé au formol et conservé dans l'alcool, fait parallèlement avec celui d'animaux normaux, au mois de juin 1907, permit de constater que la disposition des organes internes était la même.

On ne peut imputer à l'influence du milieu ce fait isolé de coloration particulière, vu qu'elle persista pendant son séjour dans l'aquarium et après fixation.

Par suite de l'époque tardive, pour cette espèce, où il a été trouvé, elle pourrait être due à une sorte de dégénérescence.

Note sur quelques Tillandsia *du Mexique*,

par MM. H. Poisson et P. Menet.

Le mois dernier, nous présentions à l'Assemblée des naturalistes une note sur quelques Tillandsia rapportés par M. Diguet et ayant fleuri dans les serres du Muséum. Les floraisons ont continué et nous ont permis de déterminer deux autres espèces du groupe des *Platystachys* : le *T. vestita Cham et Schlecht* et le *T. juncifolia Regel;* ce dernier a été considéré comme synonyme de *setacea* par certains auteurs, notamment par Baker; nous avons cependant conservé le nom donné par Regel, qui correspond tout à fait à l'espèce que nous possédons [1].

En outre, parmi les Tillandsia, non déterminés de l'Herbier du Muséum, nous avons pu étudier trois espèces nouvelles se rapportant à trois groupes différents. Ces échantillons proviennent encore du Mexique et ont été recueillis par M. E. Langlassé en 1898-1899, dans les états de Michoacan et de Guerrero.

Voici les diagnoses de ces espèces :

1° **Tillandsia Lecomtei** sp. nov. — Epiplytica, statura minor (15 à 20 cent.), foliis rosulatis perpaucis angustissimis lepidotis (15 centim. longis). Inflorescentia simplissima e spico roseo bipinnato composita (4 centim. longo et 1 centim. lato), scapus petala sepalis longiora, calyx sepalis acutis liberis formatus stamina stylo longiora ovarium ellipsoïdeum. Fructus (ut videtur in duobus aliis inflorescentiis eadem pagina viatoreque) capsule prismatica est (2 centim. alta) semina velut in omnibus tillandsiis.

La fleur possède des étamines atteignant à peine la gorge des pétales qui sont libres mais formant un tube par enroulement. Les sépales sont libres également mais pas asymétriques, ce qui les range entre la section des *Pseudocatopsis* ou celle des *Anoploplytum*.

[1] *Gartenflora*, t. XXIII, 1874, p. 321, pl. DCCCXI.

Cette espèce se rapproche du premier groupe par les sépales libres et s'en distingue par le manque d'asymétrie; elle a des affinités avec le second par la symétrie des pièces du calice, par un style réduit et ne dépassant pas les étamines; elle s'en éloigne par le manque de soudure des sépales.

La plante est épiphyte, de petite taille, à feuilles en rosette peu nombreuses, très étroites, lépideuses, l'inflorescence est un épi rose foncé simple bipenné, la hampe florale est grêle, les fleurs sont verdâtres, dépassant à peine les bractées florales, les étamines sont libres et dorsifixes, plus longues que le style qui se continue par un stigmate trifide, l'ovaire est ellipsoïde.

L'échantillon comprend un individu possédant des fleurs et deux autres avec des fruits. L'inflorescence de ses deux derniers types est une panicule courte et flabellée, composée de trois à cinq épis bipennés. Ces inflorescences ne permettent pas d'affirmer ou de nier l'identité spécifique entre les deux formes à fleurs et à fruits.

Provenance. — E. Langlassé, n° 93. Monte de Santa Igues (fleurs) et de Las Sénéguias (fruits), altitude 1,500 mètres; récolté le 4 juin 1898.

2° **Tillandsia rubentifolia** sp. nov. — Epiphytica, acaulis, 8 à 10 centim. alta, foliis rubris, angustissimis dense rosulatis, lepidibusque. Inflorescentia simplissima pauciflora, vix 1 aut 2 flores (6 cent.) bracteis foliaceis; scapus nullus, flores sessiles, petalis violaceis tubulose erectis, stamina stylumque petalis longiora, fructus capsula perconspicua 3 cent. alta trivalvis.

Cette espèce est naine avec des étamines plus longues que les pétales et une inflorescence réduite à une ou deux fleurs, ce qui conduit au groupe *Pityrophyllum*. Elle est très voisine du *T. Brachycaulos Schlecht* qui a été représenté par Ed. Morren, *in* Belg. Hort 1872, t. XXVIII, p. 185, pl. XI; elle se distingue toutefois nettement de celle-ci par des feuilles beaucoup plus étroites, des fleurs moins nombreuses et une taille plus réduite. Comme le *Brachycaulos,* elle possède des pétales violets. Le fruit est d'assez grande taille, 3 centimètres de largeur, et est en partie caché par la rosette des feuilles.

Provenance. — E. Langlassé n° 998 Sierra Madre, altitude 1,000 mètres; récolté le 5 juin 1899.

3° **Tillandsia Langlassei** sp. nov. — Epiphytica foliis caulem manifestum quaquaverse vestientibus omnibus involutis erectis. Inflorescentia panniculata vel flabellata e spicis bipinnatis composita, bracteis florigeris manifeste majoribus quam sepala. Flores (4 centim.) sepalis antico, cum reliquis brevissime, posticis inter sese ad 5 millim. connatis, petalis violaceis, staminibus petala longioribus.

Cette plante rappelle par son port le *T. Duratii Vis;* elle a, en effet, des feuilles contournées comme ce dernier que quelques auteurs ont d'ailleurs

décrit sous le nom typique de *T. circinalis* (1). Elle s'en distingue par des feuilles dressées au lieu d'être retombantes, des caractères floraux et une distribution géographique différente, le premier appartenant à l'Uruguay, la République Argentine, la Bolivie, le sud du Pérou et du Brésil (2), alors que le *Langlassei* est Mexicain.

Les caractères floraux sont différents aussi dans ces deux espèces; le *T. Langlassei* possède des fleurs où les étamines et le style dépassent la corolle avec l'épi distique, ce qui le fait ranger dans la section des *Platystachys;* le *T. Duratii,* au contraire, a des étamines n'arrivant jamais à dépasser le tube corollaire et restant enfoncées dans la fleur, ce qui le place parmi les *Phytarrhiza* et le *T. Dasyliriifolia Bak.* appartient aussi à la section *Platystachys;* il a des fleurs violettes, croît dans l'Amérique centrale et au Mexique et a aussi des affinités avec notre espèce, mais s'en distingue parce qu'il est acaule et que les bractées sont plus courtes que les sépales, alors que, chez le *T. Langlassei,* le calice est complètement recouvert par les bractées.

Dans cette espèce, les feuilles forment une gaine autour de la hampe simulant une tige. La plante atteint 0 m. 35 de haut environ; elle est notablement plus petite que le *Duratii* et le *Dasyliriifolia* qui atteignent fréquemment 1 mètre et plus de haut. L'inflorescence est en panicule à 5 épis, les fleurs ont 4 centimètres de longueur. Le sépale antérieur est libre ou soudé à peine à la base; les deux sépales postérieurs sont, au contraire, soudés entre eux sur une longueur de 5 millimètres. Les pétales sont violets, les étamines les dépassent et le style est de 7 millimètres plus long que les anthères; il est à peine trifurqué au sommet.

Provenance. — E. Langlassé n° 1013 *bis* Providencia, altitude 900 mètres; récolté le 29 juin 1899.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, ces plantes vivent à une altitude assez élevée et par conséquent supportent un climat assez froid; il est donc indispensable pour les conserver à l'état vivant de les cultiver en serre tempérée ou froide.

M. Diguet pense qu'elles pourraient s'adapter très bien en France et se cultiver en plein air. Plusieurs des espèces actuellement en végétation dans les serres du Muséum sont peu répandues dans le monde horticole, mais il semble qu'on puisse augmenter l'intérêt de ces végétaux par des hybridations avec des formes à larges fleurs, comme le *T. Lindeni* par exemple. Cet essai n'a pas encore été tenté, mais il paraît vraisemblable qu'on obtiendrait ainsi des formes à coloris nouveaux et à appareil végétatif très robuste.

(1) Grisebach, *T. circinalis*, pl., Lorentz, p. 224. — Ed. Morren, «Phytarrhiza circinalis», *Baker Handb. Brom*, p. 166.

(2) Voir Ed. André, *Till. Duratii*, *Revue Hort.*, 1er oct., 1892, p. 436, fig. 130-131.

Sur l'herbier de M. Maurice de Rothschild (Collections faites en 1904 dans l'Éthiopie méridionale),

par le R. P. Sacleux, correspondant du Muséum.

I. Résultats généraux.

Les espèces dont se compose l'herbier de M. Maurice de Rothschild ont été récoltées de mars à octobre inclusivement, dans la zone comprise entre Diré Daoua, point terminus du chemin de fer de Djibouti, et le cours supérieur de la rivière Aouache au delà d'Addis-Ababa, dans le Choa.

Le Muséum ne possédait encore aucun spécimen botanique de cette région. Les collections de M. Maurice de Rothschild ont permis de constater les étroites affinités de la flore du Choa avec celle de l'Abyssinie centrale, si méthodiquement explorée par Schimper, Dillon et Petit. Dans les steppes des pays Galla et Danakil, on retrouve à côté de types abyssins des échantillons caractéristiques de la flore somalie, en particulier le *Solanum somalense,* Franchet. Le trait d'union entre la flore d'Abyssinie et celle d'Arabie est marqué çà et là par quelques plantes typiques, comme le *Senra incana,* Cav., et le *Taverniera Schimperi,* Jaub. et Spach.

Deux faits importants sont à noter. C'est d'abord la rencontre par le collecteur, M. Neuville, de nombreux sujets d'une campanulacée, *Canarina campanula,* L., n°s 145, 159, sur les flancs du mont Zyqual. Pendant longtemps on avait regardé ce genre monotypique comme spécial à la flore des îles Canaries, jusqu'en 1892, époque où elle a été signalée pour la première fois sur les pentes du Kilima-Ndjaro, dans l'est-africain allemand, par le docteur Stuhlmann. En second lieu, la Labiée n°s 72, 73, nous offre une variété nouvelle d'*Æolanthus Abyssinicus,* Hochst., intermédiaire entre celui-ci et l'*Æolanthus tuberosus,* Hiern, de l'Angola. En conséquence, l'*Æolanthus tuberosus* disparaît comme espèce pour ne plus figurer que comme variété de l'*Æ. Abyssinicus* antérieurement décrit par Hochstetter.

L'intérêt tout spécial qu'a pour nous le présent herbier, en comblant une lacune de géographie botanique, est encore accru par les détails apportés par les notes qui y sont jointes sur la nature géologique des localités dans lesquelles ont été faites les récoltes. Les principales de ces stations, en partant du point terminus du chemin de fer, sont :

Harar, par 9 degrés de latitude Nord et 40 degrés de longitude orientale;

Bourka, vallée arrosée et verdoyante;

Dalladou, désert;

Goro, plaine à acacias;

Kounhi, collines couvertes de forêts épaisses et séparées par une vallée marécageuse;

Riv. Mullou, brousse;

Makanissa, prairie demi-sèche en partie limitée par des collines gréseuses;

Ouotchotcha, brousse désertique;

Tchafianani, prairie marécageuse et collines gréseuses;

Laga-Hardine, collines couvertes de prairies maigres;

Laga-Harba, brousse désertique;

Katchinoa, brousse désertique;

Kottouki, plaine basaltique au bord du fleuve Aouache, brousse désertique;

Tadetcha Malka, «le gué des Acacias», sur le Kassam;

Endessa, brousse désertique;

Dallou, brousse désertique;

Ménabella, brousse à acacias et à euphorbes candélabres;

Héra, plaine au bord de l'Aouache;

Koulala, plaine au bord du fleuve Aouache;

Dirou-Horia, au bord du fleuve Aouache, plaine basaltique;

Ouardji, plaine à acacias;

Tchorré, collines couvertes de prairies maigres;

Province du Minjar, collines et plateaux cultivés : céréales, coton;

Barco, plaine accidentée : ponces, basaltes, cinérites, pantellérites;

Bograt, terrains ravinés : hyolites, obsidiennes, cinérites, ponces;

Karoma, sommet d'une falaise bordant le fleuve Aouache : basaltes, ponces, hyolites;

Sédène, terrains accidentés, collines tufacées : hyolites;

Goro-Gomotou, vaste plaine marécageuse;

Uomber, au pied du mont Zyqual, prairie de montagne;

Mont Zyqual, montagne sacrée, ancien volcan;

Rivière Golba, terrains cultivés, tufacés : basaltes, hyolites, grès, etc.:

Confluent de l'Aouache et de l'Akaki, rive droite de l'Akaki, prairie parsemée de hyolites, obsidiennes, basaltes, pantellérites;

Bords du petit Akaki, prairies cultivées;

Abou, brousse à acacias, verdoyante par suite des pluies;

Ourbou, prairies cultivées;

Mont Ouatcha.

II. Liste des plantes polypétales.

161. Ranunculus pinnatus Poiret. — Flancs du Mont Zyqual, 2.800 mètres, août.

1. Clematis glaucescens Fres. = Cl. vitalba L. forma; sans fleurs. — Bourka, 1,654 mètres, avril.

69. Stephania abyssinica Rich. — Ourbou, 2,333 mètres.

25. Stephania abyssinica. — Kounhi. — 2,385 mètres, avril. *Aregaït* en ambhara, *ido antouta* en Galla; les deux expressions signifient : «liane-souris».

183. Cardamine hirsuta L., forma minor. — Mont Zyqual, 3,010 mètres, août.

180, 181, 165. Arabis alpina L. — Mont Zyqual, 2,800 mètres, août.

143. Erucastrum arabicum Fisch. et Mey. — Rive droite de l'Akaki, à son confluent avec l'Aouache, 1,676 mètres, août.

227. Erucastrum arabicum. — Goro Gomotou, 1,845 mètres, août.

29. Gynandropsis pentaphylla D. C. — Kounhi, 2,385 mètres, avril.

154. Moerua angolensis D. C. — Uomber, 2,152 mètres, août.

280. Cadaba farinosa Forsk. — Koulala, 1,279 mètres, août.

38. Cadaba farinosa. — Laga Hardine, 1,440 mètres, août.

235, 249. Capparis tomentosa Lam. — Karoma, 1,503 mètres, août, sans fl.

33. Capparis precedenti affinis. — Laga Hardine, 1,440 mètres.

87. Portulaca sp. — Confluent de l'Aouache et de l'Akaki, 1,676 mètres, août.

326. Portulaca sp. — Kottouki Dagaga, 1,119 mètres, septembre.

265, 271. Talinum cuneifolium Willd. — Dirouhoria, 1,316 mètres, août.

297. Talinum cuneifolium. — Endessa, 1,021 mètres, septembre.

57. Sida Schimperiana Hochst. — Petit Akaki, 2,209 mètres, juillet.

269. Sida spinosa L. — Dirouhoria, 1,316 mètres, août.

149. Sida cordifolia L. — Uomber, 2,152 mètres, août.

286. Abutilon ramosum Guill. et Perr. — Koulala, 1,279 mètres, août. En Abyssin, *Catchillo :* on en brûle des brassées en guise de torches, les jours de réjouissance.

14, 17. Abutilon sp.? — Kounhi, 2,385 mètres, avril.

343. Senra incana Cav. — Laga Harba, 1,137 mètres, septembre.

151. Hibiscus Trionum L. — Uomber, 2,152 mètres, août.

174. Hibiscus Trionum. — Flancs du Mont Zyqual, 2,800 mètres, août.

360. Hibiscus calycinus Willd. — Dalladou, 1,170 mètres, septembre.

85. Hibiscus crassinervis Hochst. — Abou, 2,048 mètres, juillet.

152. Hibiscus crassinervis Hochn. — Uomber, 2,152 mètres, août.

278. Hibiscus micranthus L. — Koulala, 1,279 mètres, août.

44. Gossypium herbaceum L. — Prov. du Minjar, 1,700 mètres, avril.

316, 328. Melhania Abyssinica Rich. — Kottouki Dagaga, 1,119 mètres, août.

356, 387. Melhania abyssinica Rich. — Dalladou, 1,170 mètres, septembre.

275. Grewia membranacea Rich. — Dirouhoria, 1,316 mètres, août.

259, 266. Triaspis auriculata Rudl. — Dirouhoria, 1,316 mètres, août.

47, 65. Oxalis obliquifolia Steud. — Petit Akaki, 2,209 mètres, juillet.

56. Impatiens Abyssinica Hook f. — Petit Akaki, juillet.

114. Balanites Ægyptiaca Delile. — Près de la rivière Golba, 1,960 mètres, août. — *Ader* en somali.

251. Berchemia discolor Hemsl. — Dirouhoria, 1,316 mètres, août. — *Den* des Somalis, qui mangent le fruit; *dgedgeba* des Abyssins, qui ne le mangent pas.

270. Zizyphus mucronata Willd. — Dirouhoria, 1,316 mètres, août.

233. Zizyphus spina Christi Willd. — Ouardji, 1,416 mètres, août.

240. Zizyphus spina Christi Willd. — Karoma, 1,503 mètres, août.

177. Ampelidée sans fleurs ni fruits. — Mont Zyqual, 3,010 mètres, août.

123, 139. Rhoicissus erythrodes Planchon. — Sédène, 2,119 mètres, août.

333, 348, 350, 349. Cissus crassifolia Planchon. — Laga Harba, 1,137 mètres, septembre. *Armo* des Somalis; *yezo onano diete* «boyau d'éléphant» en amhara.

283. Cissus digitata Planchon. — Koulala, 1,279 mètres, août.

122. Cissus digitata Planchon. — Sédène, 2,119 mètres, août.

10, 15, 16, 27. Bersama Abyssinica Fresen. — Kounhi, 2,385 mètres, avril. — Grand arbre, *tela* en amhara; *Joumefoc* ou *Dolkiissa* en Galla.

130. Rhus retinorrhoea Steudel. — Sédène, 2,119 mètres, août. — Arbre appelé *telem* en amhara : sert à confectionner des crosses de fusil, du charbon, de la poudre.

28. Rhus retinorrhoea Steudel. — Kounhi, 2,385 mètres, avril.

252, 253. Crotalaria laburnifolia L. — Dirouhoria, 1,316 mètres, août.

6. Crotalaria laburnifolia L. — Kounhi, 2,385 mètres, août.

199. Trifolium semipilosum Fresen. — Cratère du Mont Zyqual, au niveau du lac, 2,814 mètres, août.

88. Indigofera pentaphylla L. — Confluent de l'Aouache et de l'Akaki, 1,676 mètres, août.

22. Indigofera parvula Delile. — Kounhi, 2,385 mètres, avril.

251. Indigofera argentea L. — Laga Harba, 1,137 mètres, septembre. — Espèce cultivée en Égypte, en Arabie et en Asie pour la production de l'indigo.

115. Sesbania punctata D. C. — Rivière Golba, 1,960 mètres, août. —

Arbuste, *Deguetta* en ambara, *tcheka* en galla. La tige battue et séchée sert de torche.

30. SESBANIA PUNCTATA D. C. — Makanissa, 1,698 mètres, avril.

355. SESBANIA PUNCTATA D. C. — Rivière Moullou, 1,296 mètres, septembre,

144. TAVERNIERA SCHIMPERI Jaub. et Sp., var. olygantha, Franchet. — Confluent de l'Aouache et de l'Akaki, 1,676 mètres, août.

209. VICIA FABA L. — Goro, 1,910 mètres, août. — Cultivé : fève vulgaire.

13. ÆRYTHRINA SENEGALENSIS D. C. — Kounhi, 2,285 mètres. Très grand arbre, *ouazo* en ambara, *afratto* en galla. Sert à parfumer le pain de froment ou *dabo* des indigènes : à cet effet, on répand les feuilles entre les couches de pâte, qui, une fois cuites, constituent le *dabo*.

3. ERIOSEMA CORDIFOLIUM Hochst. — Bourka, 1,654 mètres.

126. ERIOSEMA CORDIFOLIUM Hochst. — Sédène, 2,119 mètres.

281. TAMARINDUS INDICA L. — Koulala, 1,279 mètres.

40. DICROSTACHYS NUTANS Benth. — Laga Hardine, 1,440 mètres. — *Ader* en ambara. L'écorce sert de cicatrisant pour les plaies des animaux.

282, 284. DICROSTACHYS NUTANS Benth. — Koulala, 1,275 mètres.

249. ACACIA VEREK Guill. et Perr. — Dirouhoria, 1,316 mètres, août. — *Coinneteur* en ambara.

41. ACACIA PENNATA Willd. — Laga Hardine, 1,440 mètres, août.

238. ACACIA PENNATA Willd. — Karoma, 1,503 mètres, août.

289. ACACIA NUBICA Benth. — Dallo, 1,174 mètres, septembre. *Goumara* ou *goumero* des Somalis. Petit mimosa à écorce blanche; les branches donnent d'excellents piquets pour la tente. Le bois, en brûlant, répand une odeur infecte (stercorale).

286. ACACIA ARABICA Willd, var. Kraussiana, Benth. — Karoma, 1,503 mètres, août.

140, 141. ACACIA SEYAL Delile. — Confluent de l'Aouache et de l'Akaki, 1,676 mètres, août. Mimosa à grosses épines.

. ACACIA SPIROCARPA Hochst. — Goro, 1,910 mètres, août.

229. ACACIA SP. — Simple rameau sans fleurs ni fruits. — Barco, 1,744 mètres, août. Grand mimosa à tête globuleuse; *garbi* en ambara.

178. ALCHEMILLA PEDATA Hochst. — Sommet du Mont Zyqual, 3,010 mètres, août.

117. TILLÆA PHARNACEOIDES Hochst. — Rivière Golba, 1,960 mètres, août.

189, 205. CRASSULA ABYSSINICA A. Rich. — Cratère du Mont Ziqual, au niveau du lac, 2,184 mètres, août.

64. TILLÆA PHARNACEOIDES Hochst. — Petit Akaki, 2,209 mètres, juillet.

207. Tillæa pentandra Royle. — Uomber, 2,152 mètres, août.

. Kalanchoe canceolata, Persoon; = K. glandulosa, Hochst. — Harar, mars.

273. Combretum lepidotum Hochst. — Dirouhoria, 1,316 mètres, août.

5. Cephalandra diversifolia Naudin. — Kounhi, 2,385 mètres, août.

89. Cucumis abyssinicum Naudin. — Abou, 2,048 mètres, juillet. Un jeune plant, sans fleurs ni fruits.

340. Trianthema salsoides Fenzl. — Laga Harba, 1,137 mètres, septembre.

304. Trachydium Abyssinicum Benth. et Hook. f. — Cratère du Mont Zyqual, au niveau du lac, 2,814 mètres, août.

190. Pimpinella peregrina L. — Sommet du Mont Zyqual, 3,010 mètres, août.

58. P. peregrina L. var. *glabra.* — Bords du petit Akaki, 2,209 mètres, juillet.

228. Ferula communis L. — Barco, 1,744 mètres, août. *Dog* en amhara : atteint jusqu'à 2 m. 50; sert à aromatiser l'eau-de-vie.

50. Caucalia melanantha Benth. et Hook. f. — Bords du petit Akaki, 2,209 mètres, juillet.

Quatrième note[1] *sur de nouveaux Insectes du Stéphanien de Commentry,*

par M. Fernand Meunier.

(Laboratoire de M. le Professeur Boule.)

L'un d'eux est une espèce de *Microdictya* se séparant de celles décrites et figurées par M. Brongniart.

Un autre a une morphologie générale très curieuse. Le thorax a la forme ordinaire des *Blattidae,* mais la nervation des ailes rappelle beaucoup celle des Paléodictyoptères. Ce bizarre articulé est, très vraisemblablement, une des formes de passage reliant les Protoblattines aux Paléodictyoptères. Par la structure du thorax, il y a lieu de le ranger parmi les *Blattidae* des auteurs. (*Protoblattidae* Handlirsch.)

Sphecoptera Brongniarti nov. sp. est un Mégasécoptère qui diffère par la nervation des ailes de *S. gracilis* Brongniart.

Un autre Mégasécoptère est représenté par une belle empreinte et contre-empreinte montrant les deux paires d'ailes rappelant encore beau-

(1) Pour les notes précédentes, voir *Bull. du Muséum,* n° 7, p. 523-524, 1907; n° 1, p. 34-36; *id.,* 37-39; *id.,* n° 3, p. 172-175, 1908.

Le nom Cockerellia (note I, p. 35) ayant déjà été donné par Ashmead à un hyménoptère doit être changé en celui de Cockerelliella.

coup la morphologie des ailes des Paléodictyoptères. Au premier examen, on est tenté de rapprocher ce fossile des *Protephemeridae* du genre *Blanchardia* (*Triplosoba* Handlirsch); il s'en écarte notablement par la topographie des nervures.

Un troisième Mégasécoptéride est rangé avec les *Cycloscelis* Ch. Brongniart.

1. Paleodictyopteridae.

1. Microdictya Villeneuvi nov. sp.

Par la largeur du champ costal, par la médiane et l'anale, cette espèce diffère de *Microdictya Vaillanti* Ch. Brongniart. Champ costal assez large, nervure sous-costale réunie au bord costal à peine en deçà du dessus de la première nervure partant du secteur du radius. Ce dernier distinctement éloigné de la sous-costale, son secteur se montrant assez près de la base de l'aile, il offre deux nervures dont la première est simple, la deuxième bifourchue. La médiane est plus rapprochée de la base de l'aile que le secteur du radius; elle présente une nervure formant deux fourches. Au cubitus, plus rapproché de la base de l'aile que la médiane, se rattache une nervure ayant une fourche. Le champ anal comprend trois nervures : la première est fourchue, les deux autres sont simples.

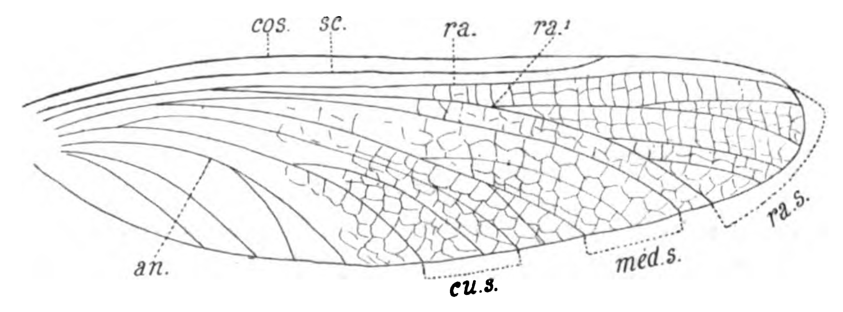


Fig. 1. — Restauration de *Microdictya Villeneuvi* nov. sp.
Longueur de l'aile (partie conservée) 48 millimètres, largeur 14 millimètres.

Je dédie cette nouvelle forme au savant diptériste M. le Dr Villeneuve, de Rambouillet.

2. Klebsiella exstincta nov. gen. nov. sp.

Ce curieux fossile a quelques traits de ressemblance avec les *Spilaptera* Brongniart. Il semble beaucoup plus éloigné de *Homaloneura Bonnieri* Brongniart et des autres espèces de ce genre, car la sous-costale se réunit un peu après le milieu du bord costal, tandis que, chez les *Homaloneura*, elle atteint

l'extrémité[1]. Le nouveau fossile se sépare des formes connues par les nervures du secteur du radius. La sous-costale est ornée de quelques nervures transversales obliques. Sur l'aile antérieure, on en distingue aussi un petit nombre partant vers le bord du radius et atteignant aussi obliquement le bord costal. Le radius a quatre nervures : la première fourchue, la deuxième l'est très courtement, la troisième l'est aussi, la quatrième offre deux fourches. De la médiane partent trois nervures. Le cubitus a deux nervures, dont la fourche de la première est plus longue que celle de la seconde. Le champ anal, en partie détruit à la base, ne montre que deux nervures simples.

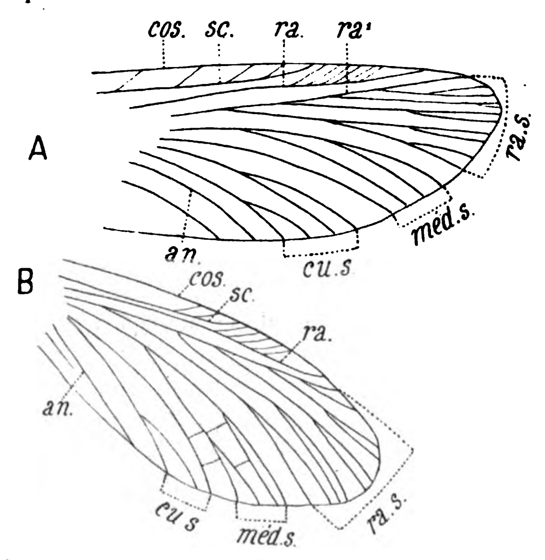


Fig. 2. — Restauration de *Klebsiella extincta* nov. gen. nov. sp.
A. Aile antérieure. — B. Aile postérieure.

Aux ailes postérieures, le secteur du radius a cinq nervures : la première est simple, les deuxième, troisième, quatrième et cinquième sont fourchues. La médiane a deux nervures : la première est simple, la deuxième fourchue. Le cubitus présente une nervure fourchue. Le champ anal semble être parcouru par trois nervures. Je dédie ce curieux fossile à mon savant ami M. le Dr R. Klebs de Königsberg. Aile antérieure : longueur, 26 millimètres; largeur, 9 millimètres 1/2. Aile postérieure : longueur, 24 millimètres 1/2; largeur, 9 millimètres.

[1] Le genre *Triplosoba* Handl. (*Blanchardia pulchella* Brongniart) est placé, par le paléontologiste autrichien, parmi les *Protephemeridae*. Charles Brongniart plaçait ce fossile près des *Homaloneura*. Sa véritable place systématique semble actuellement encore peu précise.

Dans l'état actuel de la science, et avant de voir de nouveaux spécimens de ce fossile, il est prématuré de préciser davantage la place phylogénique probable de ce Paléodictyoptère.

2. Blattidae.

L'Articulé décrit plus loin a quelques traits de ressemblance avec les genres *Gerapompus* et *Eucaenus* Scudder. Il s'éloigne de ces formes, dont les unes rappellent encore les ancêtres des Blattides et les autres sont déjà des *Blattidae* plus nettement différenciées. La nervation alaire du nouveau fossile est voisine de celle des *Aphthoroblatta* Handlirsch.

Je le dédie à M. Henri Fayol.

3. **Fayoliella elongata** nov. gen. nov. sp.

Par la morphologie des nervures de l'aile, admirablement conservée, ce fossile est très probablement un des chaînons ayant relié les Paléodictyoptères aux Protoblattidae Handlirsch [1].

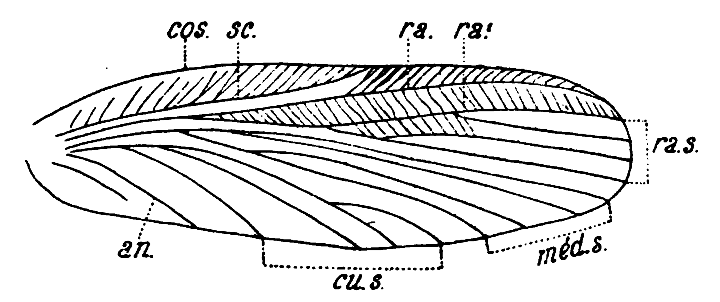


Fig. 3. — Aile antérieure de *Fayoliella elongata* nov. gen. nov. sp.

Le thorax a la forme d'un bouclier bien arrondi aux côtés et orné, du centre à la périphérie, d'une réticulation transversale très appréciable. Par ce dernier caractère, ce fossile est plutôt un *Blattidae* qu'un *Protoblattinae*. Je le place avec les *Protoblattinae*, à cause des ailes dont les caractères sont encore si voisins de ceux des Paléodictyoptères. L'élytre est allongée. La sous-costale est bien éloignée du bord costal. Le champ costal est orné de quelques nervules obliques, dont les unes sont simples, les autres fourchues. Le radius atteint l'extrémité de l'aile. Il y a une série de nervules transversales entre le radius et le bord costal. Le secteur du radius

[1] A mon avis, cet auteur a beaucoup trop abusé des termes : ordres, familles, genres. Les *Blattidae*, famille de l'ordre des Orthoptères, suivant la plupart des auteurs, se divisent en deux sous-familles principales (au point de vue paléontologique bien entendu) : les *Protoblattinae* et les *Blattinae*.

part bien avant le milieu de l'aile et comprend deux nervures, dont la première est simple, la deuxième fourchue. A la base du secteur du radius se montrent aussi de petites nervules transversales. A la médiane s'anastomosent deux nervures, dont la première est simple et la deuxième longuement fourchue. Par suite de cette disposition, le champ de la médiane présente deux longues fourches. Le cubitus, assez arqué, offre trois nervures. Sur le champ anal, on en distingue deux.

Longueur de l'aile, 21 millimètres; largeur, 6 millim. 5.

Par les ailes, *Fayoliella elongata* nov. gen. nov. sp. est encore un *Protoblattinae,* présentant des caractères nettement paléodictyoptériformes; par le thorax, il se range irrécusablement près des *Blattinae,* voisins des genres *Palaeoblatta* et *Aphthoroblatta* Handlirsch.

3. **Megasecopteridae.**

4. Sphecoptera Brongniarti nov. sp.

Par la topographie des nervures, cette espèce diffère de *Sphecoptera gracilis* Brongniart. Ce genre est très voisin du genre *Cycloscelis.* Il en diffère cependant par un champ alaire moins orné de nervures transversales et par la base de l'aile qui est plus étroite. Actuellement encore, il y a lieu de conserver les deux genres établis par le savant paléontologiste français. L'examen de plusieurs fossiles permettra peut-être de décider s'il est nécessaire de les réunir ou de les conserver.

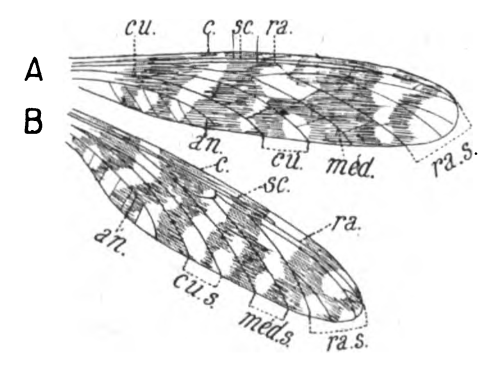


Fig. 4. — Restauration de *Sphecoptera Brongniarti* nov. sp.

A. Aile antérieure. — B. Aile postérieure.

Chez la nouvelle forme, l'aile antérieure a la sous-costale s'anastomosant au radius un peu au delà du milieu de l'aile. Le secteur du radius comprend deux nervures : la première est fourchue, la deuxième simple. La médiane est simple et se réunit au radius. Le cubitus a une seule nervure

qui est fourchue. A la nervure anale s'anastomosent quelques petits nervules transversales obliques.

Sur l'aile postérieure, le secteur du radius n'a qu'une seule nervure assez longuement fourchue. A la médiane s'anastomose aussi une nervure. Le cubitus et la nervure anale présentent les mêmes caractères qu'à l'aile de la première paire. L'aile antérieure a 50 millimètres de longueur et 8 millimètres de largeur; la postérieure en a aussi 50 de longueur et 9 de largeur.

Les cerci de l'abdomen devaient être aussi longs que chez *Sphecoptera gracilis* Brongniart.

Cycloscelis elegantissima nov. sp.

Cette espèce diffère de *C. Chatini, minor, obscura* et *acuta* Charles Brongniart. L'aile est remarquablement conservée, à l'exception de la partie apicale. On ne peut distinguer si la sous-costale se réunit à la costale ou au radius (chez toutes les espèces de *Cycloscelis,* elle s'anastomose au radius); le secteur du radius ne comprend que deux nervures, dont la première est fourchue, la deuxième simple; la médiane est simple. Le cubitus est fourchu, mais le rameau inférieur arrivé au milieu de l'aile est anastomosé :

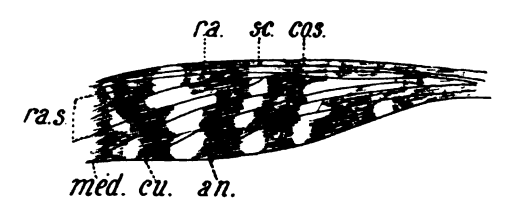


Fig. 5. — Restauration de *Cycloscelis elegantissima* nov. sp.

d'un côté à la médiane et de l'autre à la nervure anale par deux nervules transversales très appréciables[1]. Le champ anal assez large est orné de quelques nervules transversales obliques et de taches très distinctes. A ne juger que de l'étroitesse des ailes, on serait tenté de placer cet articulé parmi les *Sphecoptera* Ch. Brongniart. L'aile de ce fossile vient confirmer à nouveau les grandes relations de parenté des genres *Cycloscelis* et *Sphecoptera*. Longueur de l'aile (partie conservée), 32 millimètres; largeur, 7 millimètres.

Pour éviter la création d'un nouveau genre, j'ai préféré ranger provisoirement cet insecte avec les *Cycloscelis* Brongniart.

[1] Ce caractère, très nettement indiqué chez le fossile, me semble cependant bizarre. L'examen d'autres spécimens permettra de mieux préciser la morphologie de ce curieux Mégasécoptère.

SOMMAIRE.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

ANNÉE 1908

N° 6



PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCVIII

AVIS.

Les auteurs sont priés de vouloir bien se rappeler que l'étendue des notes insérées dans le *Bulletin* ne saurait dépasser 5 pages d'impression.

Les auteurs sont également priés de donner des manuscrits **mis au net** qui puissent permettre la composition rapide du *Bulletin.*

Les auteurs sont instamment priés de remettre les clichés des figures qui accompagnent leurs notes en même temps que leurs manuscrits.

SOCIÉTÉ
DES
AMIS DU MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE
(EXTRAIT DES STATUTS).

I. But et composition de la Société.

ARTICLE PREMIER.

L'Association dite *Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle,* fondée en 1907, a pour but de donner son appui moral et financier à cet établissement, d'enrichir ses collections, ménageries, laboratoires, serres, jardins et bibliothèques et de favoriser les travaux scientifiques et l'enseignement qui s'y rattachent.

Elle a son siège à Paris.

....

ARTICLE 3.

L'Association se compose de *Membres titulaires,* de *Membres donateurs* et de *Membres bienfaiteurs,* qui doivent être agréés par le Conseil d'administration.

Pour être membre titulaire, il faut payer une cotisation annuelle d'au moins 10 francs. La cotisation peut être rachetée en versant une somme fixe de 150 francs.

Pour être Membre donateur, il faut avoir donné une somme d'au moins 500 francs, ou avoir versé pendant dix ans une cotisation d'au moins 60 francs par an.

Pour être Membre bienfaiteur, il faut avoir donné au Muséum ou à la Société, soit une somme de 10,000 francs, soit des collections scientifiques ou des objets, meubles ou immeubles ayant une valeur équivalente, soit, pendant dix ans, une cotisation annuelle d'au moins 1,200 francs[1].

[1] S'adresser pour les versements à M. Pierre Masson, trésorier de l'Association.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1908. — N° 6.

105

105e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

30 JUIN 1908.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. LE PRÉSIDENT annonce que le fascicule n° 5 du *Bulletin du Muséum* est en distribution.

M. LE PRÉSIDENT rend compte de la cérémonie qui a eu lieu récemment au Muséum en présence d'un très nombreux public et qui datera dans son histoire, celle de la remise à M. LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE du moulage du *Diplodocus* offert au peuple français par M. CARNEGIE.

Le 15 juin, M. DOUMERGUE, Ministre de l'Instruction publique, M. BAYET, Directeur de l'Enseignement supérieur, M. Edmond PERRIER, Directeur du Muséum, entouré de tout le personnel de l'Établissement et du bureau de la Société «LES AMIS DU MUSÉUM», après avoir reçu à son arrivée M. LE PRÉSIDENT FALLIÈRES qu'accompagnaient M. le Président du Conseil des Ministres, M. Paul DOUMER, Rapporteur général du budget, M. LANES, Secrétaire général de la Présidence, et de nombreuses personnalités politiques et scientifiques, le conduisaient dans la Galerie de Paléontologie.

M. LE DIRECTEUR du Muséum en lui souhaitant la bienvenue débutait en ces termes : «Monsieur le Président, en 1889, vous êtes venu officiellement au Muséum, comme Ministre de l'Instruction publique, inaugurer la nouvelle galerie de Zoologie. C'était le commencement

d'une ère de restauration, lentement poursuivie et que nous espérons voir continuer sous votre haute magistrature. Depuis cette époque vous n'avez pas cessé de nous témoigner des marques de sympathie dont je vous remercie au nom de tous mes collègues.»

M. Perrier lui présentait aussitôt M. Holland, l'éminent Paléontologiste, Directeur du Musée Carnegie de Pittsburg, auquel on doit la découverte du *Diplodocus* dans les Montagnes Rocheuses et qui est venu procéder lui-même, avec le concours de son collaborateur M. Coggeshall, au montage du squelette, mesurant plus de 25 mètres, de l'énorme Reptile, un des représentants les plus gigantesques d'une Faune étrange disparue.

M. Holland, au nom de M. Carnegie, que son âge retenait éloigné, offrait ensuite au chef de la nation française le monument scientifique, don de l'amitié américaine; insistant sur cette idée qu'il fallait voir surtout dans ce don un témoignage nouveau des sentiments affectueux d'une République sœur pour la République française. «Les relations scientiques, ajoutait-il, font plus que les cuirassés et les canons pour la paix des peuples.»

Au nom de la France et de la République, M. Fallières après avoir accepté le don magnifique que faisait M. Carnegie, en exprimant ses regrets que l'état de santé du grand financier américain ne lui ait pas permis de se trouver au premier rang des assistants, remettait, au milieu des applaudissements, la croix d'Officier de la Légion d'honneur à M. Holland et la rosette d'Officier de l'Instruction publique à M. Coggeshall, son collaborateur.

«Je tiens aussi, M. le Directeur, ajoutait M. le Président de la République, à vous répondre. Vous m'avez remercié de l'intérêt que je porte au Muséum; j'ai été très heureux, en effet, de faire partie de son Conseil et de prendre une part active à ses délibérations. Lorsque je suis devenu Président de la République, j'ai mis une certaine coquetterie à conserver ma place dans ce Conseil, et je n'en sortirai que si M. le Ministre de l'Instruction publique m'y oblige ou... par la force des baïonnettes.»

Aucune parole ne pouvait toucher plus profondément le personnel du Muséum, qui a témoigné sa reconnaissance à M. le Président de la République, Membre du Conseil du Muséum, par les plus chaleureux applaudissements. Le Conseil du Muséum était uniquement, jusqu'à une date toute récente, composé, outre les Directeurs de l'Enseignement supérieur et du Muséum, d'anciens Ministres

de l'Instruction publique. C'est à ce titre que M. le Président Fallières y était entré.

A son tour, M. le Professeur Boule donnait de très intéressantes explications sur le *Diplodocus*, sur ses affinités et sur son genre de vie probable. Il esquissait ensuite à grands traits la belle organisation de la galerie de Paléontologie dont l'installation du *Diplodocus* a provoqué le remaniement complet, travail qui a pu être rapidement conduit, grâce au dévouement intelligent de tout le personnel de la Chaire.

Sur la proposition du Directeur, des félicitations officielles ont été adressées par M. le Ministre de l'Instruction publique au personnel de la Chaire de Paléontologie et aux gardiens de Galerie qui ont travaillé sous sa direction.

M. le Président appelle l'attention sur la circulaire suivante de M. le Vice-Recteur de l'Université de Paris :

BOURSES DE VOYAGE AUTOUR DU MONDE.

Le bienfaiteur qui, en 1898, a créé les *Bourses de voyage autour du monde*, met, cette année, pour cet objet, à la disposition de l'Université de Paris, une somme de 33,000 francs.

Par extension des dispositions antérieures, ces bourses peuvent être accordées non seulement à des membres de l'enseignement secondaire public, pourvus du titre d'agrégé, mais à des membres de l'enseignement supérieur public, docteurs en droit, docteurs ès sciences, docteurs ès lettres, docteurs en médecine ou pharmaciens supérieurs.

Ces bourses ont surtout pour objet un voyage de deux ans environ autour du monde. Dans ce cas, elles seront de 15,000 francs, plus 1,500 francs pour acquisition de livres et de souvenirs. Mais elles peuvent être limitées, dans des cas dont le Conseil de l'Université de Paris sera juge, à un voyage d'une année à l'étranger, les pays d'Europe exceptés. Dans ces cas, le montant de la bourse sera fixé par le Conseil de l'Université.

D'une manière générale, suivant les intentions du Donateur, ces voyages ne doivent pas avoir pour objet l'étude de questions scientifiques déterminées, mais l'observation personnelle et directe des choses de l'étranger, pays, institutions et hommes.

Les candidats doivent adresser leurs demandes au Secrétariat de l'Université de Paris, à la Sorbonne, avant le 14 juillet prochain, terme de rigueur, en y joignant une notice, dont le modèle est à leur disposition audit Secrétariat, et un projet d'itinéraire.

Par arrêté ministériel du 15 juin 1908, avec effet à dater du 1er juin, M. Legendre (René), Licencié ès sciences naturelles, a été

délégué dans les fonctions de Préparateur de la Chaire de Physiologie générale, en remplacement de M. Nicloux, promu Assistant.

Par arrêté ministériel du 25 juin 1908, avec effet à dater du 1er juillet, M. Pelourde (Fernand), Docteur ès sciences naturelles, stagiaire au Muséum, a été délégué dans les fonctions de Préparateur de la Chaire de Botanique (Cryptogamie), en remplacement de M. Hariot, promu Assistant.

Par délibération de l'Assemblée des Professeurs du 18 juin 1908, M. Fréry, Capitaine de génie, en résidence à Thiès (Sénégal), qui a fait de nombreuses et intéressantes observations géologiques sur les puits de la région de Thiès, présenté par M. le Professeur Meunier (Stanislas), a été nommé Correspondant du Muséum.

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. le Professeur Meunier (Stanislas) dépose sur le bureau, pour la bibliothèque du Muséum, un ouvrage qu'il vient de publier sous ce titre : *Géologie* (Paris, Vuibert et Nony, 1908). — Dans ce livre, trois parties d'égale importance présentent au lecteur notre globe successivement étudié dans sa substance, dans son activité et dans son évolution. Une conclusion résume les traits généraux de la merveilleuse histoire de la terre et ouvre à l'esprit les horizons les plus grandioses sur l'économie générale de l'Univers. Un soin tout particulier a été apporté à la description des étages géologiques; pour tous, elle est écrite rigoureusement sur le même plan. Après des généralités comprenant l'étymologie du nom adopté et sa synonymie, si nécessaire pour comprendre les différents auteurs, une localité typique est décrite pour montrer les relations mutuelles et la manière d'être des niveaux, puis chacun de ceux-ci est examiné d'abord en France, puis en Europe et enfin dans les autres parties de la terre. Son fossile le plus caractéristique est représenté et l'énumération des *faciès* les mieux reconnus prépare une comparaison de l'état général de la surface terrestre à tous les moments du développement planétaire. Enfin deux paragraphes concernent : 1° la série des substances industriellement utiles dans le terrain considéré; 2° les caractères agronomiques les plus saillants des terres végétales dérivant des roches qui le constituent. On remar-

quera que le volume se suffit véritablement à lui-même, comprenant la description de tous les minéraux, de toutes les roches et de tous les fossiles dont la connaissance est nécessaire. Enfin il faut appeler l'attention d'une manière toute particulière sur l'*Index alphabétique* qui termine l'ouvrage et qui constitue un véritable Dictionnaire des Sciences géologiques, donnant immédiatement la définition de tous les termes et procurant les renseignements les plus divers et les plus complets sur l'histoire géologique des minéraux et des fossiles et sur la constitution du sol dans toutes les régions de la terre.

M. le Professeur Meunier (Stanislas) présente et offre également pour la Bibliothèque du Muséum l'ouvrage de M. Combes (Paul) fils dont il a écrit la préface et qui est intitulé : *Géologie de la région parisienne.*

M. Deniker annonce que la Bibliothèque s'est enrichie tout récemment d'un don très important dû à la générosité de M. Doumer, Député, ancien Gouverneur général de l'Indo-Chine.

Il s'agit de l'ouvrage de M. Barboza Rodrigez intitulé : *Barboza Rodrigez, Sertum Palmarum Brasiliensium.* Relation des Palmiers nouveaux du Brésil. Bruxelles, 1903, 2 vol. in-fol. avec figures et nombreuses planches coloriées, t. I, xxix-140 p. et 91 pl.; t. II, 104 p. et 83 pl., ouvrage que la Bibliothèque n'a pu acquérir, il y a quelques années, faute de fonds, malgré le vif désir que l'on avait d'encourager cette publication rédigée en français. Je tiens à remercier publiquement M. Doumer de ce cadeau, qui accroît nos moyens d'étude de la Flore brésilienne.

M. J. Deniker présente et offre pour la Bibliothèque son ouvrage ayant pour titre : *Les races de l'Europe. — II. La taille en Europe*[1]. Paris, 1908, 144 p., in-8°, avec une carte coloriée, ouvrage publié par les soins de l'Association française pour l'Avancement des Sciences.

Ce volume est l'exposé d'une longue série de travaux que l'auteur a entrepris pour analyser les caractères physiques des populations européennes. Il a pu, en se basant sur des données anthropolo-

[1] Cet ouvrage se trouve au Secrétariat de l'Association française pour l'Avancement des Sciences.

giques considérables, établir, il y a dix ans, l'existence en Europe de six races principales, du mélange desquelles sont issus tous les «groupes ethniques» ou «nations» actuels de notre continent. C'est la suite des preuves de ses déductions qu'il publie actuellement. Le premier volume où ces preuves sont données, paru en 1899, traite de la forme de la tête et de la répartition de «l'indice céphalique» en Europe. Le second volume, conçu sur le même plan, s'occupe de la taille des hommes en Europe et de la répartition de la taille moyenne par petites divisions administratives (par exemple, l'arrondissement en France) représentée sur une carte d'Europe au 10 000 000e.

Les chiffres sur lesquels s'appuie M. Deniker ont été tirés de plus de 300 publications en toutes les langues, comme le prouve la liste bibliographique placée à la fin du volume. Ce sont surtout les données officielles du recrutement, parfois inédites et manuscrites, puis des mesures sur les civils exécutées par les anthropologistes qui ont été mises à contribution. L'ensemble représente le résultat des mensurations effectuées sur plusieurs millions d'individus.

Le travail le plus difficile consistait à coordonner toutes ces données et à les réduire pour ainsi dire au même dénominateur.

M. Deniker s'en est tiré d'une façon très heureuse, tenant compte de toutes les divergences dues à l'âge des sujets examinés, au mode de recrutement, au mode opératoire des conseils de revisions, etc.

Voici, très condensées, les principales conclusions de l'auteur.

La taille est, en général, très élevée en Europe. On n'y trouve pas de groupes de populations dont la taille moyenne descende au-dessous de 1 m. 60. Par contre, on y rencontre des populations les plus élevées de la terre : les Écossais (1 m. 73), les Scandinaves, les Bosniaques. Les populations de taille très élevée (de 1 m. 70 et plus) sont groupées autour des centres occupés par ces groupes ethniques, c'est-à-dire dans le Nord et dans le Sud-Est du continent. Les populations de taille relativement très basse (1 m. 60 à 1 m. 63) sont cantonnées dans trois régions distinctes : 1° presqu'île ibérique et Sud d'Italie avec les îles de la Méditerranée occidentale; 2° Pologne et Hongrie; 3° Nord-Est de la Russie, où l'abaissement de la taille est dû à des mélanges avec les races non européennes. Entre ces extrêmes se placent des populations de taille grande, moyenne et petite, groupées de diverses façons, que fait voir très nettement la carte accompagnant l'ouvrage.

M. le Professeur LACROIX (A.) présente et offre pour la Bibliothèque, au nom de M. HUBERT (Henry), Administrateur adjoint des Colonies, l'ouvrage suivant rédigé au Laboratoire de Minéralogie et qui a fait l'objet de sa thèse de doctorat ès sciences ayant pour titre : *Mission scientifique au Dahomey.*

M. le Professeur LECOMTE (H.) présente un nouveau fascicule de la *Flore générale de l'Indo-Chine*, t. II, fasc. 1.

M. PELLEGRIN (François) présente et offre pour la Bibliothèque du Muséum la thèse qu'il a soutenue en Sorbonne et ayant pour titre : *Recherches anatomiques sur la classification des Genêts et des Cytises.*

M. le Dr NICLOUX (Maurice) présente et offre pour la Bibliothèque l'ouvrage intitulé : *Les anesthésiques généraux au point de vue chimico-physiologique.*

COMMUNICATIONS.

NOTOPTERIS MACDONALDI NEOCALEDONICA NOV. SUBSP., CHIROPTÈRE NOUVEAU POUR LA FAUNE DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE, PAR M. E.-L. TROUESSART.

La faune de la Nouvelle-Calédonie, assez riche en Oiseaux de formes variées, est très pauvre en Mammifères. Si l'on met à part les Rats et les Souris importés par les navires européens, ou introduits par les migrations anciennes des Polynésiens (*Mus exulans* Peale), cette faune ne comptait jusqu'à présent que deux Chiroptères de la famille des Roussettes (*Pteropus vetulus* Jouan et *Pteropus tonganus* Quoy et Gaimard). Il convient d'y ajouter une troisième espèce.

M. Archambault, commis principal des postes et des télégraphes, vient de rapporter de cette grande île quatre spécimens d'une espèce plus petite et appartenant à un autre groupe de cette même famille des *Pteropodidæ* ou Chiroptères frugivores, groupe désigné quelquefois sous le nom de «Macroglosses», en raison de la langue allongée et garnie de papilles cornées qui leur sert à sucer les fruits pulpeux dont ils se nourrissent. Ces

Chiroptères appartiennent à la sous-famille des *Carponycterinæ* et au genre *Notopteris* Gray, 1859, caractérisé surtout par sa longue queue libre, particularité exceptionnelle dans cette famille.

L'unique espèce actuellement connue, le *Notopteris Macdonaldi* Gray, habite les archipels des Carolines, des Fidji et des Nouvelles-Hébrides. Malgré la proximité de ces dernières, les spécimens de cette espèce, rapportés par M. Archambault de la Nouvelle-Calédonie, diffèrent tellement par leurs dimensions moindres, bien qu'étant parfaitement adultes, qu'il y a lieu d'en faire une sous-espèce distincte sous le nom de *Notopteris macdonaldi neocaledonica.*

Les quatre spécimens (trois mâles et une femelle) sont identiques sous le rapport de la taille. Par ailleurs, la dentition, les formes et les couleurs du pelage (autant qu'on en peut juger sur des spécimens dans l'alcool) ne présentent pas de différences notables quand on les compare aux spécimens des îles Fidji. Cependant, sur les crânes, on constate que le museau est sensiblement plus large dans les spécimens de la Nouvelle-Calédonie.

Voici les dimensions comparées des deux formes :

EN MILLIMÈTRES.		*N. macdonaldi* (type). (D'après Dobson.)	*N. macd. neocaledonica.* (Muséum de Paris.)
Longueur..	du corps	102	85
	de la queue	53	48
	de la tête	36	34
	de l'œil à l'extrémité du nez	14	13
	de l'oreille	14	13
	de l'avant-bras	65	57
	du pouce	22	19
	du troisième doigt	130	112
	du cinquième doigt	90	77
	du tibia	35	29
	du calcanéum	5	5
	du pied	22	22

Habitat. — Le *Notopteris macdonaldi neocaledonica* habite la Roche d'Adio, dans la vallée de Nekliaï, près de Poya (Nouvelle-Calédonie).

Mœurs. — La roche d'Adio est située dans le massif montagneux qui forme l'arête de la Nouvelle-Calédonie, un peu à l'ouest du 163° de longitude orientale, entre le 21° et 22° de latitude méridionale, plus près de la côte occidentale que de la côte orientale de la grande île.

D'après M. Archambault, ces petites Chauves-Souris frugivores habitent une grande salle de la roche Adio. Surprises pendant leur repos du jour, elles tourbillonnent confusément sans trouver d'issue pour s'échapper. Il suffit de jeter un bâton au plus épais du tourbillon pour en abattre une vingtaine. On ne trouve ces animaux que dans les deux roches ruiniformes et caverneuses dites d'*Adio*. Il n'y avait pas de femelles allaitant leurs petits parmi les spécimens abattus; il est probable que celles-ci recherchent des retraites plus à l'abri des surprises.

Cette espèce n'est pas connue dans le reste de la Nouvelle-Calédonie. Les indigènes qui accompagnaient M. Archambault et qui venaient de Ponérihouen (sur la côte Est), étaient aussi surpris que lui de l'existence de cette espèce, qui semble former une colonie tout à fait isolée.

On peut supposer que l'origine de cette colonie remonte à quelques individus qui auraient été entraînés sur l'île par un cyclone venant du Nord-Est. De janvier à mars, ces tempêtes sont fréquentes et l'on a déjà signalé des Pigeons et des Perroquets, originaires des Nouvelles-Hébrides, jetés ainsi sur les côtes de la Nouvelle-Calédonie.

Le *Notopteris* doit se nourrir, pendant ses sorties nocturnes, des fleurs du Niaouli (*Melaleuca viridiflorens*), de l'Érythrine, des fruits du Banian et d'une sorte de *Ficus*, arbres qui sont très abondants dans les forêts néo-calédoniennes et que recherchent également les grandes Roussettes, déjà signalées dans la faune de l'île.

Description de quelques Reptiles et d'un Batracien nouveaux de la collection du Muséum,

par M. F. Mocquard.

Uroplatus Güntheri nov. sp.

Cette espèce a de grandes affinités avec *Ur. Alluaudi*, Mocq., dont elle se distingue par les caractères suivants :

Tronc cylindrique, non déprimé; aucune trace de repli latéral; rostrale divisée par une fissure médiane qui descend jusque près de son bord inférieur (et non entière comme chez *Ur. Alluaudi*); une seule nasale sépare la narine de la rostrale; 17 à 19 supéro-labiales (au lieu de 13 à 16). Membres plus courts, le postérieur dirigé en avant étant loin d'atteindre le coude du membre antérieur, ainsi que cela a lieu chez *Ur. Alluaudi*. Tubercules des parties supérieures du tronc et des membres déprimés, moins saillants et plus inégaux; écailles ventrales plus grandes.

Teinte fondamentale lie de vin, plus pâle sous le thorax et la gorge, avec des maculatures brunes sur le dos, les flancs et les membres. Entre les yeux s'étend une bande transversale sombre, en arrière de laquelle se

trouvent, sur l'occiput, de petites taches noirâtres disposées suivant deux paires de lignes longitudinales.

Un seul spécimen ♂, d'une longueur de 81 millimètres de l'extrémité du museau à l'anus.

Il provient de Madagascar, sans localité déterminée.

Je dédie cette espèce au Dr Alb. Günther, à qui l'on doit la connaissance de nombreuses espèces de Reptiles de Madagascar.

Une particularité qui n'a pas encore été signalée et que j'ai observée chez cette espèce, de même que chez *Ur. Alluaudi*, – *Ebenaui* et – *fimbriatus*, consiste en ce que ces Uroplates sont pourvus d'une poche axillaire comme certaines espèces de Caméléons d'origine malgache.

Mabuia madagascariensis nov. sp.

Formes assez élancées. Museau court, obtus à son extrémité. Paupière inférieure munie d'un large disque transparent. Narine s'ouvrant directement au-dessus de la suture entre la rostrale et la première labiale; une petite post-nasale; frénale antérieure en contact avec la première labiale; internasales se touchant derrière la rostrale; fronto-nasale beaucoup plus large que longue, à peine séparée de la frontale; celle-ci plus large à sa base que la région sus-oculaire, très légèrement plus courte que les fronto-pariétales et l'interpariétale réunies, en contact avec les deux sus-oculaires antérieures; trois sus-oculaires, la première, de beaucoup la plus grande; quatre surciliaires, ou trois seulement, par suite de la fusion des deux antérieures; fronto-pariétales distinctes, plus grandes que l'interpariétale, en arrière de laquelle les pariétales forment une courte suture; une paire de larges nuchales. Sous-oculaire à bord inférieur beaucoup plus court que le supérieur, précédée de quatre labiales. Orifice auditif ovalaire, à bord antérieur garni de trois ou quatre petites dents pointues.

Écailles disposées en 34 ou 36 séries, les dorsales fortement quinquécarénées. Scutelles suscéphaliques striées en long. Étendus le long du corps, les membres n'arrivent pas tout à fait au contact. Lamelles sousdigitales et écailles sur les soles lisses.

Teinte générale très sombre, sur laquelle on distingue, sur la face dorsale du tronc, sept raies longitudinales parallèles d'un blanc grisâtre pâle, bordées de noir, la plus externe étant située à la partie inférieure des flancs. Face ventrale lavée de noirâtre. Extrémité du museau blanc sale.

Deux spécimens, dont le plus grand mesure 169 millimètres de longueur totale, dans laquelle la queue entre pour 103 millimètres.

Ils proviennent de Madagascar sans désignation de localité.

Cette espèce a de grandes affinités avec *M. sakalava* Grandidier et *M. elegans* Peters. Elle s'en distingue surtout par le nombre plus élevé des séries d'écailles, la brièveté plus grande des membres et trois sus-oculaires au lieu de quatre.

Liophidium gracile nov. sp.

Tête non distincte du cou; corps grêle, assez élancé.

Rostrale beaucoup plus large que haute; internasales sensiblement plus courtes que les préfrontales; frontale presque une fois et demie aussi longue qu'elle est large à son extrémité antérieure, plus large que la sus-oculaire, plus longue que sa distance de l'extrémité du museau, aussi longue que les pariétales; nasale divisée; frénale plus longue que haute; une préoculaire bien séparée de la frontale; diamètre de l'œil sensiblement égal à sa distance de la narine; 2 post-oculaires; 1 (ou 2) + 2 temporales; 8 supéro-labiales, la quatrième et la cinquième bordant l'œil; sous-mandibulaires postérieures beaucoup plus longues que les antérieures, qui sont en contact avec 4 ou 5 inféro-labiales.

Écailles en 19 séries, lisses, sans fossettes apicales; 145 à 151 gastrostèges; anale divisée; 89 à 100 urostèges doubles.

Teinte grisâtre en dessus, où les écailles sont fréquemment séparées par des sutures noires qui, dans la partie antérieure du tronc, se réunissent par groupes simulant des taches sombres disposées en quinconces, en même temps que beaucoup d'écailles sont bordées de blanc. La lèvre supérieure est blanche, bordée en dessus par une ligne noire partant de l'œil. A la partie inférieure des flancs, la plupart des écailles sont marquées d'un point noir à leur extrémité antérieure. La queue offre, en dessus, une bande de teinte bistre bordée latéralement par une raie blanc grisâtre, qui la sépare d'une ligne brun sombre. Toute la face ventrale est d'un blanc uniforme.

Les dents maxillaires postérieures, au nombre de deux ou trois, sont assez fortement agrandies et en série continue avec les dents qui les précèdent.

Deux spécimens, dont le plus grand est un ♂ qui mesure 488 millimètres de longueur totale, dans laquelle la queue entre pour 153 millimètres; l'autre est un jeune d'une longueur entière égale à 270 millimètres.

Le premier provient de la montagne d'Ambre à Madagascar, le second de Nossi-Bé.

Elapops heterolepis nov. sp.

Rostrale plus large que haute; internasales en contact avec la pré-oculaire; une seule préfrontale; narine s'ouvrant entre deux nasales; frénale nulle; une pré-oculaire et une post-oculaire; 7 supéro-labiales, la troisième et la quatrième bordant l'œil, la cinquième et la sixième en contact avec les pariétales; une seule temporale très grande, rejetée fort en arrière.

Écailles du tronc en 15 séries; 161 gastrostèges; anale entière; 35 urostèges simples.

Dents maxillaires au nombre de huit ou neuf, la dernière fortement sillonnée sur son bord externe.

Un seul spécimen ♀ provenant d'Assinie.

Par son aspect extérieur, par l'absence de frénale, le contact des supéro-labiales avec les pariétales, l'indivision de l'anale et des urostèges, cette espèce rappelle l'*Elapops modestus* Günther; mais elle s'en écarte notablement par une préfrontale unique, par des internasales en contact avec la pré-oculaire et par le profond sillon que porte sur son bord externe la dent maxillaire postérieure.

Bufo Chevalieri nov. sp.

Formes assez lourdes, relativement à la gracilité des membres.

Face suscéphalique plane, à peine concave entre les yeux, sans crêtes osseuses; museau obtus, légèrement tronqué, aussi long que le diamètre horizontal de l'œil, avec un canthus assez marqué; narine un peu plus près de l'extrémité du museau que de l'œil; région frénale plane, insensiblement excavée en avant; espace inter-orbitaire au moins aussi large que la paupière supérieure; tympan distinct, allongé verticalement, d'un diamètre horizontal égal au tiers de celui de l'œil.

Membres très grêles; doigts allongés, effilés à l'extrémité, le premier dépassant le second et le quatrième; les deux orteils internes sont aux trois quarts palmés, le troisième et le cinquième à peu près à moitié, tandis que le quatrième ne l'est qu'à la base; tubercules articulaires simples, petits et peu saillants; deux tubercules métatarsiens, l'interne le plus saillant, l'externe plus large, arrondi et déprimé; pas de repli tarsien. Le membre postérieur étant dirigé en avant, l'articulation tarso-métatarsienne atteint l'angle antérieur de l'œil.

Téguments complètement lisses. Parotides très développées, assez fortement saillantes, se reployant latéralement, longues, terminées en pointe à leurs extrémités et affectant la forme de larges fuseaux.

Brun en dessus, plus sombre sur la partie postérieure du tronc, sur les membres, les faces latérales du museau et la moitié antérieure des flancs; beaucoup plus pâle inférieurement.

Un seul spécimen, mesurant 37 millimètres de l'extrémité du museau à l'anus, envoyé de la Côte-d'Ivoire au Muséum par M. Aug. Chevalier.

Poissons d'eau douce de Formose. Description d'une espèce nouvelle de la famille des Cyprinidés,

par M. le docteur Jacques Pellegrin.

M. Hans Sauter a adressé, il y a quelque temps, au Muséum d'Histoire naturelle une collection de Poissons d'eau douce récoltés dans l'île de Formose, qui renferme une espèce nouvelle de la famille des Cyprinidés, le *Gymnostomus barbatulus,* et plusieurs formes fort intéressantes tout récem-

ment décrites par M. Tate Regan, du British Museum de Londres, sur des spécimens provenant des mêmes localités et du même voyageur[1].

On trouvera ci-après la liste de tous les Poissons entrés dans les collections du Muséum de Paris, avec l'indication exacte du lieu de leur capture, certains renseignements sur les spécimens les plus remarquables et la description de l'espèce nouvelle.

Siluridæ.

Clarias Sauteri Regan, 1908. — Kagi.

Cette espèce est représentée par 13 spécimens mesurant 110 millimètres à 160 millimètres. Elle est très voisine du *C. fuscus* Lacépède, de Chine.

Pseudobagrus brevianalis Regan, 1908. — Lac Candidius.

Les exemplaires, au nombre de 11, mesurent 65 à 110 millimètres. Ce Poisson est allié au *P. aurantiacus* Schlegel, du Japon.

Cyprinidæ.

Gymnostomus formosanus Regan, 1908. — Lac Candidius.

Les quatre spécimens ont respectivement 105, 110, 112 et 200 millimètres.

Le gros individu adulte chez lequel les six ou sept barres verticales noires visibles chez les jeunes ont disparu, se rapproche tellement du *Gymnostomus Kreyenbergi*, espèce chinoise de Nankancho près Tinghsiang, décrite tout récemment par M. Tate Regan[2], qu'il n'y aurait rien d'extraordinaire à ce que les deux formes soient réunies un jour en une seule.

L'aspect de la bouche est un peu différent chez ce grand exemplaire de ce qu'il est chez les jeunes; le bord antérieur de la mandibule est moins arrondi, l'espace qui sépare les replis labiaux proportionnellement plus large.

On compte sur cet individu quatre écailles entre la ligne latérale et la ventrale, seize autour du pédicule caudal.

D. III 8; A. III 5; P. 16; V. 9; Sq. 6 1/2/40/5 1/2.

Gymnostomus barbatulus nov. sp.

La hauteur du corps est comprise 3 fois 2/3 dans la longueur sans la caudale; la longueur de la tête, 4 fois 1/2. Le museau, couvert de minuscules excroissances punctiformes, est plus court que la région post-oculaire de la tête; son profil est fortement arrondi et il dépasse la bouche. Le diamètre de l'œil fait le quart de la longueur de la tête, la moitié de l'espace inter-orbitaire. La bouche est transverse, très large; sa largeur est contenue 2 fois 1/4 dans la longueur de la tête. Le bord de la mâchoire inférieure

[1] C. Tate Regan, Descriptions of new Freshwater Fishes from China and Japan. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (8), I, février 1908, p. 149-153.

[2] *Ann. Mag. Nat. Hist.* (8), I, janvier 1908, p. 109.

est presque droit, à peine arrondi, recouvert d'un étui jaunâtre; la lèvre inférieure est très réduite, séparée de chaque côté par un espace considérable qui égale les deux tiers de la largeur de la bouche. Les barbillons sont au nombre de quatre, mais tout à fait rudimentaires; l'antérieur, peu visible, mesure à peine 1 millimètre, le postérieur est un peu plus développé et fait environ le quart du diamètre de l'œil. Les écailles sont au nombre de 45 en ligne longitudinale, $\frac{6\ 1/2}{6\ 1/2}$ en ligne transversale, 4 entre la ligne latérale et la ventrale, 16 autour du pédicule caudal. La dorsale comprend 11 rayons dont 8 branchus; le troisième rayon simple, non ossifié, est notablement plus long que la base de la nageoire et égale presque la longueur de la tête; le début de la dorsale est plus près de l'extrémité du museau que de l'origine de la caudale. L'anale est formée de 8 rayons dont 5 branchus; son plus long rayon égale le plus long de la dorsale. La pectorale fait environ les quatre cinquièmes de la longueur de la tête et se termine bien avant la ventrale, qui commence au-dessous du début du deuxième tiers de la dorsale. Le pédicule caudal est 2 fois aussi long que haut. La caudale est profondément fourchue.

Le teinte est uniformément olivâtre, plus foncée sur le dos. Il existe une tache foncée indistincte sur le pédicule caudal. Les nageoires sont grises. La membrane interadiaire de la dorsale est légèrement marquée de noir.

D. III 8; A. III 5; P. 17; V. 10; Sq. $6^{1/2}/45/6^{1/2}$.

N° 08-169. Coll. Mus. — Lac Candidius : H. Sauter.
Longueur, 160 + 50 = 210 millimètres.

Cette espèce, que M. Tate Regan n'a pas rencontrée dans les échantillons à lui adressés par M. Sauter et qui lui paraît différente de celles déjà connues, ainsi qu'il a bien voulu me l'écrire, vient s'intercaler entre le *Gymnostomus Styani* Boulenger [1] de Ningpo (Chine), dont elle se distingue facilement par ses barbillons beaucoup plus réduits, tout à fait rudimentaires, sa bouche plus large, et le *Gymnostomus macrolepis* Bleeker [2] du Yang-Tsé-Kiang, aux écailles un peu plus petites et chez lequel les barbillons font complètement défaut, ainsi que chez le *G. lepturus* Boulenger [3] de l'île d'Haïnan.

Opsariichthys (Zacco) pachycephalus Günther, 1868. — Kagi.

Misgurnus anguillicaudatus Cantor, 1842. — Lac Candidius, Banshivo, Kagi.

Je me range à la manière de voir de M. Tate Regan qui m'a aimablement fait savoir qu'il ramène tous les spécimens rapportés par M. Sauter

[1] *Pr. Zool. Soc. Lond.*, 1901, I, p. 268, pl. XXIII, fig. 1.
[2] *Verh. Ak. Wet. Amsterdam*, XII, 1871, p. 32, pl. VIII, fig. 2.
[3] *Pr. Zool. Soc. Lond.*, 1899, p. 961, pl. LXIX, fig. 1.

au *Misgurnus anguillicaudatus* Cantor, forme excessivement variable ainsi que l'indique déjà Günther [1].

Chez les uns, la hauteur du corps est comprise jusqu'à sept fois et demie dans la longueur (sans la caudale), les barbillons sont moins développés, les écailles paraissent même un peu plus petites; chez les autres, la hauteur du corps est contenue seulement cinq fois et demie dans la longueur, les barbillons sont très allongés, les écailles plus nettement visibles.

COBITIS TÆNIA Linné, 1758. — Lac Candidius.

Cette espèce est représentée par 3 spécimens mesurant 58, 115 et 130 millimètres de longueur. Ce dernier appartient à la variété à bande longitudinale foncée. Chez les deux autres, cette bande est remplacée par une ligne de taches. Ces individus représentent donc les deux types du Japon figurés par Schlegel [2].

La lèvre inférieure à bord frangé a une tendance très nette à se différencier en barbillons.

Gobiidæ.

GOBIUS (CTENOGOBIUS) CANDIDIANUS Regan, 1908. — Lac Candidius.

Les exemplaires sont au nombre de 11 et mesurent de 30 à 70 millimètres. Chez certains individus, surtout les plus grands, contrairement à la description de M. Tate Regan, quelques rayons de la dorsale sont assez prolongés, leur longueur égalant celle de la tête et leur extrémité dépassant notablement les premiers rayons mous de la nageoire.

Ce Poisson semble devoir être rapproché du *Gobius olivaceus* Schlegel, du Japon.

ELEOTRIS (CULIUS) FUSCA Bloch Schneider, 1801. — Banshivo.

Osphromenidæ.

POLYACANTHUS OPERCULARIS Linné, var. VIRIDIAURATA Lacépède, 1802. — Banshivo.

Les Macropodes constituent, semble-t-il, une variété domestique du *P. opercularis* Linné.

Poissons du Congo recueillis par la mission d'étude de la maladie du sommeil,

par M. le Dr Jacques Pellegrin.

MM. E. Roubaud et A. Weiss, membres de la mission d'étude de la maladie du sommeil, ont recueilli durant leur séjour, soit dans le Congo

(1) *Cat. Fish. Brit. Mus.*, 1868, VIII, p. 345.

(2) TEMMINCK et SCHLEGEL, *Fauna japonica. Pisces*, 1847, pl. CIII, fig. III et III *a*.

même au Stanley-Pool, soit dans les marigots ou ruisseaux avoisinant Brazzaville, une petite collection de Poissons; bien qu'elle ne contienne aucune forme nouvelle pour la science, elle renferme néanmoins plusieurs espèces peu connues et de description plus ou moins récente; il est intéressant d'en donner la liste :

Mormyridæ.

Petrocephalus sauvagei Boulenger, 1887. — Stanley-Pool.

Marcusenius plagiostoma Boulenger, 1898. — Stanley-Pool.

Cette espèce n'était pas encore entrée dans les collections du Muséum.

Sur un beau spécimen de 173 millimètres, on relève les chiffres suivants :

D. 31; A. 27; Sq. 16/60/20.

Gnathonemus Petersi Günther, 1862. — Rivière N'Djoué (Brazzaville).

Characinidæ.

Alestes Liebrechtsi Boulenger, 1898. — Stanley-Pool.

Alestes macrolepidotus Cuvier et Valenciennes, 1849. — Stanley-Pool.

Distichodus fasciolatus Boulenger, 1898. — Stanley-Pool.

Siluridæ.

Clarias angolensis Steindachner, 1866. — Ruisseaux de Brazzaville.

Cyprinodontidæ.

Haplochilus spilauchen A. Duméril, 1859. — Ruisseaux de Brazzaville.

Anabantidæ.

Anabas multifasciatus Thominot, 1886. — Marigot de Brazzaville. D'après M. Weiss, ce Poisson serait nidificateur.

Cichlidæ.

Nanochromis nudiceps Boulenger, 1899. — Bords du Congo à Lingolo. Cette espèce minuscule est représentée par un spécimen de 48+14=62 millimètres chez lequel les rayons mous de la dorsale et de l'anale sont prolongés; les ventrales également filamenteuses dépassent l'origine de l'anale.

Lamprologus Mocquardi Pellegrin, 1903. — Lingolo.

Ce Cichlide est aussi de très petites dimensions. Les spécimens types provenaient du Haut-Oubanghi et mesuraient 53 et 63 millimètres [1]. Les cinq exemplaires rapportés par la mission d'étude de la maladie du

[1] Dr J. Pellegrin, *Bull. Mus. Hist nat.*, 1903, p. 221.

sommeil ont une longueur comprise entre 42+12=54 millimètres et 52+14=66 millimètres. La coloration en alcool est tantôt chocolat, tantôt jaunâtre, avec 5 ou 6 barres foncées transversales. Voici les nombres relevés sur ces exemplaires, permettant de compléter la diagnose primitivement donnée :

D. XVIII-XIX 7-9; A. V-VI 6; L. long. 33-35; Br. 6-7.

Tilapia fasciata Perugia, 1892. — Stanley-Pool.

De nombreux individus de cette espèce ont été recueillis par M. Roubaud dans le Stanley-Pool, au milieu des flaques d'eau des bancs de sable. Les plus petits spécimens ne présentent rien de particulier, mais le plus gros mesurant 72+18=90 millimètres possède une gibbosité frontale bien marquée. Ces cas sont assez fréquents dans bon nombre d'espèces de Poissons de la famille des Cichlidés, principalement chez les *Geophagus* américains.

D'après M. Roubaud, la couleur de cet exemplaire était la suivante à l'état frais : le pourtour de la bouche et les yeux étaient nacré vif. Il y avait une grosse tache rouge sang entre les 2 nageoires pectorales. La teinte de la dorsale était jaune d'ocre, et il existait une petite tache arrondie jaune clair au milieu de l'anale. Sur l'animal en alcool, on aperçoit sur le dos les traces de cinq fasciatures foncées qui justifient l'épithète spécifique.

Notice sur le Penaeus brasiliensis [1], *Crevette du Bas-Dahomey* (*Crevette du lac Ahémé*),

par M. Lefebvre, adjoint des affaires indigènes.

La Crevette du Bas-Dahomey, dite dans le pays «*Crevette du lac Ahémé*», est l'objet d'une industrie très importante et la source de revenus considérables pour les populations riveraines qui s'adonnent à sa pêche.

Appelée *Bolou* par les peuplades Minas ou Popos, *Degou* par les Dahoméens ou Fons, *De* par les Yoroubas ou Nagots, la Crevette se pêche surtout à la période des basses eaux qui sont alors très salées. C'est à cette époque de l'année que la pêche en est le plus rémunératrice, et ce, pour deux raisons : la première, que ce Crustacé semble préférer les fonds moyens; la seconde, que les méthodes de pêche usitées, notamment celle du filet à la traîne, sont à peu près impraticables à la saison des crues, où, pourtant, la Crevette demeure dans l'eau alors presque douce.

[1] D'après la détermination de M. le Professeur E.-L. Bouvier, sur des exemplaires du lac Athémé offerts au Muséum par M. Henry Hubert, Administrateur des colonies.

Une autre particularité de cette pêche est qu'elle se pratique à peu près uniquement la nuit; il ne faut pas voir là une répugnance des indigènes à affronter les rigueurs de la température diurne, puisque nombre d'entre eux s'adonnent à la pêche du poisson aux heures les plus chaudes de la journée. Il y a donc lieu de penser que cette Crevette subvient surtout de nuit aux besoins de son existence et qu'elle ne circule pas de jour.

Les pêches les plus abondantes ont lieu aux périodes de pleine lune. L'attirance que semble produire la lumière lunaire sur les Crevettes est d'ailleurs utilisée, comme nous le verrons plus loin, dans certaines méthodes de pêche.

Tous les cours d'eau du Bas-Dahomey ne sont point lieux d'habitat de la Crevette Bolou. Elle semble, au contraire, s'être cantonnée strictement dans une contrée bien déterminée, les bassins du Mono et du Couffo, alors que certaines circonstances géographiques, aujourd'hui disparues, lui permettaient, il y a quelques années, encore de se multiplier avec une égale abondance dans tout le bassin de l'Ouémé et dans le réseau inextricable de lagunes qui, du bas cours de ce fleuve, s'étend sans interruption jusqu'aux bouches du Niger.

La Crevette Bolou a fait son habitat de prédilection du système hydrographique formé par la lagune qui, partant de Porto-Séguro (Togoland), suit une direction latérale à la mer pour venir mourir à l'Ouest dans les marais de Godomey, à quelques kilomètres de Cotonou. Elle a remonté, mais avec des différences de préférence bien marquées, les cours d'eau qui débouchent dans cette lagune : c'est ainsi qu'on ne la rencontre qu'en très faible abondance dans le fleuve Mono où, au Nord, elle ne dépasse pour ainsi dire pas quelques kilomètres de la mer et qu'elle est presque inconnue dans la lagune qui, du village de Hévé, en face de Grand-Popo, monte, par une direction Sud-Nord, jusqu'aux villages de Houndjéoundji et d'Adjaha pour ensuite se continuer, dans la même direction, en un thalweg sec presque toute l'année, jusqu'au lac Toho et à la rivière Déti, à l'Ouest du pays Sahoué. Au contraire, son habitat préféré est la rivière d'Ahé ou chenal de Guézin et le lac Ahémé.

La Crevette s'est cantonnée surtout dans l'Est du réseau que nous venons de citer, et si elle existe dans la partie Ouest de ce système hydrographique, elle n'y est pas assez abondante pour donner lieu à une pêche suivie et rémunératrice.

En résumé, on peut considérer que la Crevette ne fait l'objet d'une industrie réelle que dans la partie comprise entre Godomey et Aroh et qu'elle devient de moins en moins abondante à mesure que, de ce point, on se dirige vers Grand-Popo, Agoué et Porto-Séguro.

Le lac Nokoué contient aussi des Crevettes. Ce fait s'explique parfaitement si l'on considère que ce lac n'est séparé de la lagune de Godomey à Porto-Séguro que depuis une vingtaine d'années à peine, et qu'il existait

jusqu'à cette époque, à travers le marais de Godomey, un chenal qui livrait passage aux pirogues. Mais la pêche de la Crevette est peu pratiquée dans le lac Nokoué; cela tient, dit-on, en outre de sa faible abondance, à ce que les riverains tiennent peu en honneur la pêche de ce crustacé, et qu'ils préfèrent s'en approvisionner dans les différents centres d'exportation du lac Ahémé.

Systèmes de pêche. — Il existe deux principaux systèmes de pêche. Le premier, qui consiste à barrer les cours d'eau, est employé surtout dans la rivière d'Ahé, ou chenal de Guézin, qui mène du village de ce nom au village d'Aroh, et à partir de ce point, dans la lagune jusqu'à Godomey.

Le cours d'eau est barré, perpendiculairement à son courant, par une palissade formant muraille, sans le moindre interstice, et émergeant d'environ un mètre au dessus du niveau moyen des eaux. De place en place sont fixées des nasses s'appliquant exactement sur des ouvertures pratiquées dans la barrière et ayant l'extrémité opposée à l'orifice tournée vers l'aval. Au-dessus de chaque nasse, les pêcheurs fixent des torches ou des brasiers de pétrole. Les Crevettes attirées, disent les pêcheurs, par la lumière, longent le pied de la barrière jusqu'à ce qu'elles aient trouvé un passage, l'orifice de la nasse, dans laquelle elles se prennent.

Le second système, le seul usité dans le lac Ahémé par suite de l'impossibilité d'en barrer le cours, est le suivant. Un grand filet rectangulaire, de 8 à 9 mètres de longueur sur 1 m. 50 de hauteur, est fixé, par chacun de ses petits côtés, à une barre de bois. Deux pêcheurs, entrant dans l'eau, s'écartent l'un de l'autre en proportion de la longueur de l'engin, et maintenant chacun verticalement l'un des bois, marchent de conserve, généralement contre le courant. De temps en temps, le filet est amené sur la terre ferme et le produit de la pêche en est retiré.

Ce procédé de pêche au filet n'est guère pratiqué que dans le lac Ahémé, dont la faible profondeur (jamais égale à la taille d'un homme) en permet la pratique.

Conservation et préparation. — La Crevette n'est presque jamais consommée à l'état frais. Les faibles quantités qui sont vendues sous cette forme sont destinées presque uniquement aux Européens des centres. La population indigène la consomme fumée.

Le fumage, identique à celui du poisson, s'opère de la façon suivante : sur une cheminée cylindrique en «terre de barre» (sorte d'argile sablonneuse servant à édifier dans le pays toutes les constructions), haute d'environ 1 mètre sur un diamètre égal, on dispose des claies de branchages sur lesquelles est étendue une couche du produit à fumer. Un feu fait à la base de ce four avec un bois spécial, brûlé vert et dégageant une fumée créosotée, est entretenu pendant quelques heures au cours desquelles le produit en cours de préparation est retourné plusieurs fois.

La Crevette qui a pris une couleur variant du jaune d'or au brun, est alors prête à être livrée au commerce.

Ce commerce est fort important. De différents points de la Nigéria (Badagri, Lagos, Ibadan, Ilorin, Abéokouta, etc.), du Togoland (Anécho, Lomé), du Dahomey (Porto-Novo, Cotonou, Ouidah, Abomey, Allada, etc.), des revendeurs viennent s'approvisionner de stocks importants au lieu de production, pour ensuite livrer la Crevette au détail dans les différentes contrées qui la consomment.

Sur place, les Crevettes se vendent à raison de huit ou neuf (de grosseur moyenne) pour o fr. o5. A Cotonou et Porto-Novo, on en donne cinq à six pour cette somme, à Badagri et Lagos, trois ou quatre. A Abomey, cependant peu éloigné du centre de production, mais où on ne peut se rendre par eau, la Crevette de belle dimension se vend o fr. o5. Cela donne une idée du prix de vente de ce produit dans les différents points éloignés du Togoland ou de la Nigéria où on le consomme. Un indigène rencontré à Allada, venant d'Ibadan (Nigéria), m'a affirmé que la charge de Crevettes (environ 35 kilogrammes), qu'il avait achetée la veille à Domé (lac Ahémé), lui procurerait, une fois vendue et défalcation faite du prix (fort peu considérable d'ailleurs) de son entretien, un bénéfice de 3o francs.

Les trois gros centres sont Domé, Guézin et surtout Segboroué, que sa situation de tête de ligne de chemin de fer a favorisé.

Le commerce de la Crevette ne prendra sans doute jamais une extension beaucoup plus considérable que celle qu'il a actuellement. Il n'en méritait pas moins, tant par son originalité que pour les ressources qu'il fournit à toute une population, l'attention et l'intérêt.

Collections recueillies par M. Ch. Alluaud dans l'Afrique orientale (1903-1904).

Lycides

par M. J. Bourgeois.

1. Lycus (Acantholycus) constrictus Fåhr.

Forme typique. — Élytres (♂) généralement très dilatés, avec la coloration noire postérieure remontant largement le long du bord marginal jusqu'au milieu de l'élytre; abdomen toujours plus ou moins marginé de jaune (♂), souvent entièrement noir (♀).

Afrique orientale anglaise : Île de Zanzibar (rivière Mwéra), juin; Kibwézi (Wa-Kamba), décembre (♂, ♀). — Afrique orientale allemande : Kilimandjaro

(Kiboscho), février-mars (♂, ♀). — Aucun de ces exemplaires ne présente de tache scutellaire noire.

Var. **nyanzae** nov. var. — Élytres (♂) plus allongés et moins dilatés, avec la coloration noire postérieure moins étendue (elle n'affecte quelquefois que le sommet) et ne remontant pas jusqu'au milieu du bord marginal; abdomen entièrement noir dans les deux sexes. Région scutellaire généralement plus ou moins rembrunie.

Afrique orientale anglaise : Nairobi (Wa-Kikouyou et Masai), juillet-août (♂); Naivasha (Rift-Valley), décembre (♂); Kisoumou (Victoria Nyanza), septembre (♂, ♀). — Afrique orientale allemande : Kilimandjaro (Kiboscho), mars (♂, ♀). — Muséum de Paris.

Observations. — Les exemplaires de Nairobi et du lac Naivasha sont intermédiaires entre la forme typique et la forme *nyanzae*. — Dans les ♀ de petite taille, la crête humérale est généralement moins saillante.

2. Lycus (Acantholycus) terminatus Dalm. — Afrique orientale anglaise : Kisoumou (Victoria Nyanza), septembre (♂).

3. Lycus (Hololycus) Rotschildi Bourg. — Afrique orientale anglaise : Nairobi (Wa-Kikouyou et Masai), 1 ex. ♀, août.

4. Lycus (Lopholycus) Haagi Bourg. — Afrique orientale anglaise : Kibwési (Wa-Kamba), décembre (♂, ♀). — Exemplaires de grande taille (longueur, 13-15 millimètres).

5. **Lycus (Lopholycus) praestabilis** nov. sp.

♂. Elongatus, apicem versus sensim dilatatus, supra planatus, dense brevissimeque sericeo-pubescens, nitidiusculus, thoracis lateribus elytrorumque macula laterali lata a basi usque ad quadrantem posteriorem extensa flavis; rostro elongato, subcylindrico, ad apicem subattenuato, antennarum articulo tertio aequali; antennis serratis; prothorace subtrapeziformi, longitudine baseos paulo breviore, apicem versus parum angustato, lateraliter late reflexo-marginato antice subanguloso-producto, postice fere recte truncato, angulis posticis haud productis, retusis; elytris ad basim latitudine prothoracis, inde usque ad trientem posteriorem recte dilatatis, dein apicem versus arcuatim attenuatis, angulo saturali rotundato, 4-costatis, costis 1 et 2 paulo magis elevatis, 3ª antice abbreviata, 4ª ad humerum valde cristata (crista subfoliacea, extrorsum inclinata, subrotundata, rugosa), intervallis costarum sat dense ruguloso-punctatis, haud vel vix reticulatis, margine breviter fimbriato; corpore subtus nitidiore, cum pedibus omnino nigro, abdominis segmentis ventralibus 8-conspicuis, penultimo postice subemarginato, ultimo triangulariter

elongato; forcipe longissimo, apice mucronato. — Long., 11 mill.; elytr. lat. bas., 3 mill.; lat. max., 7 mill. 1/2.

♀. A mare differt antennis minus profunde serratis, elytrorum costa 4ª ad humerum incrassato-dilatata sed non cristata abdomineque segmentis ventralibus tantum 7 conspicuis, ultimo elongato-ogivali, integro. — Long. 8 mill. 1/2; elytr. lat. bas., 3 mill,; lat. max., 7 mill.

Afrique orientale allemande : Kilimandjaro, zone des forêts ; Kiboscho, 1,700 mètres, février (♂, ♀). — Muséum de Paris.

Cette espèce est voisine du *L. Haagi* Bourg. Elle s'en distingue surtout par la forme générale plus étroite et plus allongée et par le système de coloration des élytres. La crête humérale chez le ♂ est aussi un peu moins élevée et le prothorax est subtrapéziforme plutôt que triangulaire.

6. Lycus (Lopholycus) Raffrayi Bourg., var. **interpositus**, nov. var.

Variété intermédiaire entre *Raffrayi* typique et *Raffrayi melanogaster* Bourg. Sa coloration est celle du type, c'est-à-dire que la bande noire médiane du pronotum s'arrête avant d'avoir atteint le bord apical et que l'abdomen est marginé de jaune; mais ses autres caractères sont ceux de la forme *melanogaster*. Comme dans cette dernière sous-espèce, les élytres sont moins dilatés chez le ♂, avec les côtes 1 et 2 moins saillantes et les intervalles un peu plus densément ponctués; le prothorax est aussi un peu moins transversal que chez *Raffrayi*.

Afrique orientale anglaise : Boura (Wa-Taita), mars (♂, ♀); marais de Tiwi, près Mombasa, juillet (1 ex. ♂); Kibwési (Wakamba), décembre (♂, ♀). — Muséum de Paris.

7. Lycus (in sp.) ampliatus Fåhr. — Afrique orientale anglaise : Mombasa, juillet (2 ex. ♂); Freretown, près Mombasa, juillet (1 ex. ♂); marais de Tiwi, près Mombasa, juillet (1 ex. ♂); Boura (Wa-Taita), mars (1 ex. ♀). — Exemplaires de moyenne taille.

8. Lycus (in sp.) inamplexus Bourg. — Afrique orientale anglaise : Mombasa, juillet (1 ex. ♂); Boura (Wa-Taita), mars (♂, ♀); Kibwési (Wa-Kamba), décembre (♂, ♀).

Chez certains exemplaires ♂ de Kibwési et de Boura, la coloration noire postérieure des élytres est plus étendue, avec tendance à remonter le long de la 4ª côte.

9. Lycus (in sp.) Murrayi Bourg. — Afrique orientale anglaise : Nairobi (Wa-Kikouyou et Masai), juillet-août (♂, ♀); Nyangnori (Nandi occidental), octobre (1 ex. ♀); Landiani.

En règle générale, les élytres des ♂ ne commencent à s'élargir qu'en arrière des épaules et leur contour est obovalaire; mais, d'autre fois, ils se dilatent dès la base et deviennent alors presque régulièrement elliptiques.

Dans cette forme, le prothorax est souvent aussi plus transversal. Mais ces différences sont de trop minime valeur et d'ailleurs trop variables d'un individu à l'autre pour être prises en considération. La coloration noire des élytres varie extrêmement quant à son étendue; alors que, chez certains individus, elle envahit presque toute la surface, elle peut, chez d'autres, n'affecter que l'extrême bord ou l'extrême sommet.

10. Lycus (in sp.) hamatus Guér.-Ménev. — Afrique orientale anglaise : Kibwési (Wa-Kamba), 1 ex. ♀.

11. Lycus (Chlamydolycus) trabeatus, Guér.-Ménev. var. β. — Afrique orientale anglaise ; Kibwési (Wa-Kamba), décembre (♂, ♀).

Var. ♂ β'. — Afrique orientale anglaise : Boura (Wa-Taita), mars; Kibwési (Wa-Kamba), décembre.

12. Lycus (Merolycus) podagricus Bourg. — Afrique orientale anglaise: Kibwési (Wa-Kamba), décembre (♂, ♀); Tavéta, janvier (1 ex. ♀).

13. Lycus (Merolycus) gibbulifer Bourg. — Afrique orientale anglaise: Nairobi (Wa-Kikouyou et Masai), juillet (1 ex. ♀ à coloration noire postérieure des élytres réduite à une tache apicale).

14. **Lycus (Haplolycus) imbellis** nov. sp.

♂. Valde elongatus, medio paululum dilatatus, supra convexiusculus, brevissime sericeo-pubescens, opacus, aurantiaco-testaceus, thoracis disco maculaque scutellari communi longe suturam plus minusve prolongata nigris; subtus niger, nitidiusculus, pedibus nigris; capite nigro, fronte transversim impressa, rostro subcylindrico, medio leviter coarctato, latitudine basali vix triplo longiore; prothorace parum transverso, apicem versus arcuatim attenuato, breviter subogivali, angulis anticis nullis, posticis subrectis, retusis, lateribus sat late reflexo-marginatis, disco inaequali, longitudinaliter subsulcato, ad apicem brevissime carinulato; elytris elongato-ellipticis, medio paululum dilatatis, apice subconjunctim rotundatis, irregulariter parciusque reticulato-punctatis (punctis vix impressis), 4-costatis, costa secunda quam prima paulo fortiori, 3 et 4 minus elevatis, illa abbreviata, hac ad humerum subincrassata, costulae longitudinalis vestigio in intervallis 3,4,5 saepius apparente; abdomine segmentis 8 conspicuis, penultimo postice arcuatim subemarginato, ultimo elongato-triangulari, bivalvato, forcipe apice mucronato. — Longueur, 12-18 millimètres; elytr. lat. max., 5-7 mill. — ♀. Hucusque invisa.

Afrique orientale anglaise : Kisoumou (Victoria-Nyanza), 1 ex. ♂. — Muséum de Paris.

Bien qu'appartenant à une autre section du genre *Lycus*, cette espèce ressemble, à s'y méprendre, au *L.* (*Hololycus*) *Rotschildi* Bourg. (*Bull. Mus. d'hist. nat. Paris,* 1907, p. 246), qui habite la même région. Elle n'en

diffère essentiellement que par l'absence de la crête humérale chez le ♂. Le rostre est un peu moins long et moins grêle que chez *Rotschildi*, le pronotum est moins transversal, avec le pourtour subogival et les bords latéraux moins largement relevés, les élytres sont un peu plus allongés et subconjointement arrondis à l'extrémité; mais ce sont là des caractères de peu de valeur, et il est intéressant de voir deux espèces appartenant à des sous-genres différents se copier aussi exactement.

15. Cladophorus notabilis Fåhr., var. **nairobianus** nov. var.

Dans cette variété, les articles 1 et 3 des antennes sont presque entièrement rembrunis en dessus et les élytres sont concolores, sauf à leur extrême sommet, où ils sont très étroitement lisérés de noirâtre; le dessous du corps et les pattes sont entièrement noirs.

Afrique orientale anglaise : Nairobi (Wa-Kikouyou et Masai), juillet (♂, ♀). — Muséum de Paris.

16. Cautires Kilimanus Bourg., var. **collutus** nov. var.

Ne diffère du type que par l'absence de tache noire à l'extrémité des élytres.

Afrique orientale anglaise : Nairobi (Wa-Kikouyou et Masai), juillet (1 ex. ♂). — Muséum de Paris.

17. Xylobanus nigricollis Bourg., var. **inapicalis** nov. var.

Ne diffère du *X. nigricollis* typique que par la taille un peu plus grande (long., 7 1/2-8 1/2 mill.) et les élytres non tachés de noir au sommet.

Afrique orientale anglaise : Nairobi (Wa-Kikouyou et Masai), août (♂, ♀); Escarpment (Wa-Kikouyou), août (2 ex. ♀). — Muséum de Paris.

18. **Stadenus xanthopterus** nov. sp.

Elongatus, fera parallelus, subnitidus, niger, elytris flavis; fronte inter oculos bituberculata; antennis filiformibus, frontis prominulae insertis, articulo 1° obconico, 2-3 brevibus, tertio quam secundo paulo longiore, cæteris elongatis; prothorace transverso, latitudine basali fere duplo breviore, apicem versus vix angustato, antice subrotundato, basi fere recte truncata, utrique vix sinuata, lateribus subrectis, angulis anticis retusis, posticis subacutis, leviter productis, disco 5-areato, area dorsali magna, profunda, bilanceolata, marginem anticum basimque fere attingente; scutello subquadrato, leviter impresso, apice subsinuato; elytris brevissime et parum dense pubescentibus, 4-costatis, intervallis costarum a carinulis transversis in areolas divisis, areolis subquadratis, a costula longitudinali tenui irregulariter biseriatis. — Long., 7-8 millimètres; lat., 2 millimètres.

♂. Antennis gracilibus, articulis a 4° inde subcylindricis, sat longe

denseque griseo-pilosis; abdominis segmentis ventralibus 8 conspicuis, penultimo postice integro, ultimo triangulari, bivalvato, forcipe flavo, lanceolato, apice simplici.

♀. Antennis paulo minus gracilibus, articulis brevius pilosis; abdominis segmentis ventralibus 7, ultimo semilunato.

Afrique orientale anglaise : Nairobi, forêt (Wa-Kikouyou et Masai), août (♂, ♀). — Muséum de Paris.

Cette espèce mime, à s'y méprendre, le *Xylobanus nigricollis inapicalis* Bourg. décrit ci-dessus. La structure des antennes, qui sont filiformes dans les deux sexes avec les articles 2 et 3 très courts, l'en distingue immédiatement.

Un exemplaire ♀, récolté par le Profr Sjöstedt au Kilimandjaro (Kibonoto, 2,000 à 3,500 m.), présente, avec une taille un peu moindre (long., 6 millim.), des élytres rembrunis à l'extrémité.

19. Planeteros nigricauda Bourg., **ablutus** nov. var.

Ne diffère du type que par une taille un peu plus grande (long., 6-7 millim.) et l'absence de la tache noire apicale des élytres. Les antennes ont aussi les articles un peu plus larges et plus comprimés.

Afrique orientale anglaise : Nairobi, forêt (Wa-Kikouyou et Masai), août (1 ex. ♂); Escarpment (Wa-Kikouyou), août (♂, ♀). — Muséum de Paris.

20. **Planeteros Alluaudi** nov. sp.

Elongatus, subparallelus, depressus, niger, elytris flavis, pubescentibus; fronte parum prominula; antennis breviter hirsutis, articulo 1° obconico, 2° parvo, subnoduloso, 3° elongato-obtriangulari, praecedenti fere triplo longiore, sequentibus elongatis, subcylindricis, apicem versus sensim tenuioribus, articulis duobus ultimis (penultimi basi excepta) flavis; prothorace nitido, trapeziformi, latitudine basali multo breviore, apicem versus angustato, antice subarcuato, basi fere recte truncato, lateribus reflexis, in medio coarctatis, angulis posticis extrorsum valde productis, subacutis, disco laevi, ad apicem breviter carinulato et ante medium basis fossulato; scutello quadrato, apice integro; elytris 9-costatis, costis alternis subelevatioribus, intervallis costarum quadrato-punctatis; corpore subtus pedibusque nigris. — Long., 7 millim.; lat., 2 millim.

Afrique orientale anglaise : Nairobi, forêt (Wa-Kikouyou et Masai), 1 ex. — Muséum de Paris.

Cette espèce ressemble beaucoup au *P. nigricauda ablutus* Bourg., mais elle s'en distingue immédiatement par l'extrémité des antennes jaune. Le prothorax est aussi un peu plus transversal; les côtes paires des élytres sont relativement moins saillantes et le 3e article des antennes est sensiblement plus long que dans *nigricauda*.

Collections recueillies par M. Maurice de Rothschild dans l'Afrique orientale (1905-1906).

Lycides,

par M. J. Bourgeois.

1. Lycus (Acantholycus) constrictus Fåhr. et var. Nyanzae Bourg. — Afrique orientale anglaise : Ouganda, Entebbé, mai; Nairobi, août; Naivasha, septembre; Kisuma, octobre; sud du lac Rodolphe, entre le chemin de fer et le lac. — Éthiopie méridionale : lac Abbai, mai (♂, ♀).

2. Lycus (Hololycus) Rotschildi Bourg. — Afrique orientale anglaise : Escarpment, septembre (2 ♂, 2 ♀). — Chez l'une des ♀, la coloration noire du disque du pronotum déborde sur les bords marginaux et les élytres sont finement lisérés de noir à l'extrémité.

3. Lycus (Lopholycus) Raffrayi Bourg., var. interpositus Bourg. — Afrique orientale anglaise : sud du lac Rodolphe, entre le chemin de fer et le lac (1 ♂, 2 ♀); Lesammise, Rendilé, mars (2 ♂, 1 ♀).

4. Lycus (in sp.) ampliatus Fåhr. — Afrique orientale anglaise : Lesammise, Rendilé, mars; Ouganda : parages du lac Rodolphe, septembre (♂, ♀).

5. Lycus (in sp.) Murrayi Bourg. — Afrique orientale anglaise : Molo, Lumbwa, septembre; Escarpment, Nairobi, août; Ouganda, Entebbé, mai (♂, ♀).

Cette espèce a été décrite d'Angola. Comme sa congénère *semiamplexus* Murray, dont elle est voisine, elle habite indistinctement les régions occidentale et orientale de l'Afrique tropicale. Elle est très variable.

6. Lycus (Chlamy-dolycus) trabeatus Guér.-Ménev.; var. β, γ et δ (Cf. *Ann. Mus. civ. Genov.*, XVIII, 1883, p. 630).

Afrique orientale anglaise : Lesammise, Rendilé, Voï (♂ ♀). — Éthiopie : Addis-Abbeba, juin (♀). — Éthiop. mér. : Katchinoa, septembre; Haut-Aouache, de Yaba à Endessa, août-septembre (♂, ♀).

Espèce très variable, répandue dans toute l'Afrique tropicale. Sur la côte orientale, on la rencontre depuis l'Abyssinie jusqu'au Cap.

7. Lycus (Haplolycus) imbellis Bourg. — Afrique orientale anglaise : Escarpment (1 ♂).

8. **Demosis compactus** nov. sp.

♂. Parum elongatus, sat latus, subparallelus, brevissime sericeo-pubescens, nitidiusculus, supra ochraceo-flavus, thoracis disco pro parte, scu-

tello elytro-rumque triente posteriori nigris; rostro brevissimo, latitudine basali breviore, sæpius rufescente; antennis brevibus, medium corporis haud attingentibus, nigris, basi rufescentibus, articulis latis, compressis, a 3° inde subdentato-productis, ultimo elongato-elliptico; prothorace sat transverso, apicem versus paulum angustato, lateraliter late reflexo-marginato, angulis anticis rotundatis, posticis obtusis, basi utrinque leviter bisinuata; elytris a basi usque ultra medium paululum dilatatis, dein apicem versus similiter attenuatis, 4-costatis, costis 2 et 4 paulo magis elevatis, hac ad humerum leviter incrassata, tertia apice abbreviata, intervallis costarum sat grosse sed parum profunde rugoso-punctatis, nigredine apicali antice utrinque oblique limitata; corpore subtus et pedibus nigris, trochanteribus, femorum tibiarumque margine interiori sæpius rufescentibus; abdomine segmentis ventralibus ad latera late rufo-flavis, penultimo postice medio arcuatim emarginato, ultimo elongato-triangulari, bivalvato, rufescente, forcipe ad apicem leviter curvato; unguiculis rufis. — Long., 10 mill.; elytr. lat. max., 4 mill. — ♀ Hucusque invisa.

Afrique orientale anglaise : Lesammise, Rendilé, 1 ex. ♂. — Déjà récolté en 1885 par M. Revoil au pays des Somalis et en 1904 par M. Alluaud à Kibwési (Wa-Kamba). Muséum de Paris.

Espèce très voisine du *D. peltatus* C. Waterh. du lac N'gami (Illustr. typ. Spec. Coleopt., Lycidae, p. 9, pl. II, fig. 5), mais distincte par la taille plus grande, les élytres moins parallèles, assez sensiblement élargis dans leur milieu avec la coloration noire postérieure obliquement coupée de la suture vers le bord marginal, tandis qu'elle est carrément tronquée antérieurement dans la figure donnée par M. Waterhouse.

9. Xylobanus nigricollis Bourg., var. inapicalis Bourg. — Afrique orientale anglaise : Escarpment, septembre (♀).

PARALIPSA GULARIS *ZELLER, GALLÉRIDE D'ORIGINE ORIENTALE OBSERVÉE RÉCEMMENT EN FRANCE.*

I. Synonymie.

PAR M. J. DE JOANNIS.

M. de Loverdo a publié l'an dernier une note fort intéressante sur un microlépidoptère observé depuis quelques années à Aix-en-Provence (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 1er juillet 1907, t. CXLV, p. 90). Cet insecte s'attaquait, à l'état de chenille, à des provisions d'amandes, dans une pâtisserie. M. de Loverdo avait envoyé un lot de ces amandes à M. P. Lesne, Assistant au Laboratoire d'Entomologie du

Muséum d'histoire naturelle de Paris, qui me montra les insectes parfaits qu'il en avait obtenus. Je trouvai les ♂♂ identiques à un exemplaire de ma collection portant sur l'étiquette, de la main de feu Ragonot : «*Paralipsa tenebrosus* Butl., *gularis*, Zell.». C'est le nom donné par Zeller qui est le plus ancien; ce fut donc lui que j'indiquai pour l'espèce d'Aix, et c'est sous ce nom que M. de Loverdo en a parlé. Ultérieurement, M. Pettit a publié un article contenant des renseignements plus complets à certains égards, en utilisant les détails qui lui avaient été fournis par M. Lesne (*La Science au xxe siècle*, n° du 15 septembre 1907, p. 286).

Il y a lieu néanmoins de revenir encore sur ce sujet. Désirant, en effet, étudier plus à fond cette espèce en vue d'une note à publier, j'ai été amené à faire plusieurs constatations intéressantes.

Zeller a décrit cette espèce en 1877 (*Hor. Soc. ent. Ross.*, XIII, 1877, p. 74, pl. I, fig. 26 ♂, pl. II, fig. 27 ♀), en la plaçant dans le genre *Melissoblaptes* qu'il avait établi en 1839 pour une espèce de Hongrie, *fœdella;* celle-ci est bien peu connue à la vérité, mais, d'après la description de Zeller et la figure qu'en a donnée Herrich Schaeffer, elle diffère certainement par des caractères génériques de *gularis* qui ne pouvait donc rester dans le genre *Melissoblaptes;* les types, ♂ et ♀, de Zeller venaient du Japon et faisaient partie de la collection Staudinger.

Deux ans plus tard, M. A.-G. Butler établit le genre *Paralipsa* pour une espèce qu'il nommait *modesta*, décrite sur un ♂ venant aussi du Japon (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, (5), IV, 1879, p. 455); et, la même année, le même auteur décrivit, encore du Japon, un insecte qu'il nomma *Melissoblaptes tenebrosus,* d'après un exemplaire ♀ (*Ill. Lep. Het. B. M.*, III, p. 78, pl. LX, fig. 1.)

Dans la monographie des *Phycitinae* et *Galleriinae,* t. II (*Mém. sur les Lépidoptères,* par Romanoff, t. VIII), p. 472 et suiv., Ragonot et son continuateur, sir G. F. Hampson, ont classé ces espèces comme il suit :

58. *Paralipsa modesta* Butl., figurée pl. XLIII, fig. 25;

. . . .

61. *Paralipsa gularis* Zell. = *tenebrosus* Butl.

Ces deux espèces étaient certainement très voisines et demandaient à être étudiées comparativement. Le dimorphisme sexuel étant souvent considérable dans ce genre, tout ce que l'on pouvait faire était de comparer *P. modesta* avec le ♂ de *P. gularis,* et *P. tenebrosus* avec le ♀ de cette même espèce. L'examen des figures de ces diverses formes ne révèle à première vue aucun caractère distinctif bien net, soit au point de vue de la coupe, soit au point de vue du coloris de l'aile, et les seules différences que l'on peut déduire de l'ouvrage de Ragonot sont celles-ci : *P. modesta* aurait une petite tache «semi-transparente» vers le milieu de l'aile et *gularis* ne la posséderait pas; de plus, la cellule s'étendrait aux cinq sixièmes de la longueur de l'aile su-

périeure chez *modesta* et aux quatre sixièmes seulement chez *gularis*. Ce dernier caractère aurait une importance sérieuse, car le développement de la cellule chez les ♂♂ des gallérides est souvent énorme; ses proportions exactes ont donc un intérêt véritable. Toutefois, les dessins colorés de l'aile du ♂, qui correspondent toujours aux détails de la nervulation, ne semblaient point indiquer de différence de l'ordre indiqué sur les figures de *P. gularis* ♂ et de *P. modesta;* il semblait donc très désirable, pour comparer exactement ces «espèces», de voir les types originaux, c'est ce que j'ai pu faire heureusement.

Au mois d'août dernier, j'ai eu l'occasion de voir au British Museum, les types de *modesta* Butl. et de *tenebrosus* Butl.; j'avais emporté avec moi plusieurs exemplaires éclos des amandes d'Aix-en-Provence, que M. Lesne avait obligeamment mis à ma disposition, et j'ai pu constater que les ♂♂ d'Aix s'accordaient parfaitement avec *modesta* et le ♀♀ avec *tenebrosus*. De plus, je constatai que tous les insectes classés au Muséum de Londres, soit comme *modesta*, soit comme *gularis*, appartenaient à une seule et même espèce. Leurs provenances étaient : Japon, Chine orientale (Chang-haï), centrale (Tchang-yang) et occidentale (Mou-pin, etc.), le Sikkim et l'Inde occidentale (Belgaum), Leech indique également le Bhoutan (*Tr. Ent. Soc. Lond.*, 1901, p. 386). Quant à la petite tache «semi-transparente» indiquée par Ragonot sur le type de *modesta*, elle existe sans nul doute, mais peut être due simplement à la disparition de quelques écailles en un point de l'aile où la membrane est amincie.

Restait à voir les types de *gularis* Z. Ceux-ci se trouvent maintenant avec la collection Staudinger au Musée de Berlin. M. P. Lesne en demanda communication et M. le Professeur Kolbe eut l'obligeance de lui envoyer 1 ♂ et 1 ♀ des types de Zeller (qui sont au nombre de 2 ♂ et de 2 ♀). Le ♂ a 25 millimètres d'envergure, la ♀ 24 millim. 5. Les dessins sont identiquement les mêmes que chez les *Paralipsa* des amandes de Provence, et les proportions des ailes n'en diffèrent en rien. La cellule des ailes supérieures chez le ♂ s'étend visiblement aux cinq sixièmes de la longueur totale; en évaluant avec soin les deux tiers de l'aile à partir de la base, on obtient un point qui tombe à l'intérieur de la cellule et est notablement distant de son extrémité. Ce caractère, ainsi que la tache «semi-transparente», ne peut donc servir à différencier *gularis* ♂ et *modesta*. Les ♀, *tenebrosus* vues à Londres et *gularis* venue de Berlin, s'accordent d'ailleurs si parfaitement avec les ♀♀ obtenues des amandes d'Aix, qu'on doit les déclarer identiques spécifiquement.

En conséquence, il n'y a pas là deux espèces, mais une seule, qui doit être désignée ainsi :

Paralipsa gularis (Zeller), 1877 = *modesta* Butl., 1879 = *tenebrosus* (Butl.), 1879.

Il y a également lieu de préciser certains détails donnés par Ragonot au

sujet des particularités que présente l'aile supérieure du ♂ de cette espèce. «Chez le ♂ de *modesta*, dit-il, les ailes supérieures ont un bourrelet d'écailles s'étendant de la nervure sous-costale jusqu'au milieu de l'aile où les écailles forment une petite poche creuse correspondant à une tache semi-transparente du dessus de l'aile» (*l. c.*, p. 473). J'ai dénudé avec soin la région intéressée chez quelques ♂♂ (originaires de Chang-haï), et voici comment il faut comprendre ce «bourrelet d'écailles» (fig.)[1] : A la base



Aile supérieure de *Paralipsa gularis* Zell. ♂, grandie.

de l'aile, le long de la côte, se trouve une sorte de long repli membraneux, faisant vraisemblablement charnière le long de la côte pendant la vie de l'insecte; ce repli atteint, en longueur, à peu près le milieu de l'aile, et, en largeur, il recouvre la région costale jusqu'à la nervure costale (12) qui est fortement déviée; à son extrémité terminale, il est tronqué obliquement. Ce repli contient un long pinceau de poils soyeux blonds très fins qui dépasse l'extrémité de cette gaine. Celle-ci est revêtue en dessous, à sa face externe, d'écailles brunâtres ou d'un brun noirâtre et de quelques longs poils bruns couchés, tout à fait distincts de la bourre soyeuse contenue dans la poche. Cette touffe de bourre semble insérée tout entière à la base de l'aile où la gaine membraneuse est un peu épaissie et jaunâtre; avec des pinces fines on peut, en effet, saisir des mèches decette soie, débordant l'extrémité de la gaine, et les arracher, or elles se détachent toujours de la base. Quand l'insecte n'a pas été aplati par l'étalage, cette poche est comme gonflée et l'extrémité du pinceau s'élargit un peu en éventail, formant cette «poche creuse» dont parle Ragonot.

En dessus de l'aile, on voit clairement un renflement de la membrane de l'aile dans toute cette région et, comme il a été indiqué plus haut, les nervures costale et sous-costale sont déviées et rejetées vers le milieu de l'aile.

Il est bon d'ajouter que la couleur des ailes du ♂ change beaucoup par le vieillissement. A l'éclosion, le fond des ailes est *gris fer*, tandis que chez les exemplaires pris au vol et vieillis, même lorqu'ils sont encore bien conservés au point de vue de l'intégrité des écailles, la teinte générale devient beaucoup plus pâle; cette teinte, vieillie, est bien indiquée par la figure de Ragonot (pl. XLIII, fig. 25).

D'après ce qui a été dit, on voit que cette espèce est originaire de

[1] L'excellente figure ci-jointe est due à M. F. Le Cerf.

l'Extrême-Orient, répandue qu'elle est au Japon, en Chine et dans l'Inde, et il n'y a guère lieu de douter que ce soit par suite d'importation de denrées originaires de ces régions qu'elle a été introduite dans la pâtisserie d'Aix, où, depuis plusieurs années, elle se perpétue, grâce à la température douce des pièces où se trouvent les dépôts d'amandes, tandis qu'elle ne paraît pas encore s'être répandue librement au dehors.

Ce n'est d'ailleurs pas sa première apparition en Europe.

En 1892, M. J. H. A. Jenner a signalé sa présence en Angleterre (*The Entomologist,* t. XXV, p. 286). En septembre 1891, il avait reçu d'un de ses amis des échantillons de riz récemment arrivé du Japon et connu sous le nom de «*Polished Japan Rice*». Ces échantillons contenaient des cocons construits avec des grains de riz reliés par de la soie, parfois cinquante ou soixante grains étaient ainsi agglomérés.

Au mois de juin suivant, deux papillons sortirent et furent déterminés, par M. C. O. Waterhouse, *Melissoblaptes gularis* Z. Vraisemblablement, ces deux insectes n'étaient pas les seuls arrivés du Japon; toutefois il ne semble pas que l'espèce se soit établie en Angleterre.

De ces faits on peut conclure qu'il y a un danger spécial à surveiller dans les importations des denrées analogues au riz ou aux amandes de provenance d'Extrême-Orient. Il ne semble pas que le *P. gularis* puisse facilement s'acclimater, immédiatement du moins, mais des colonies pourraient fort bien se fonder dans des magasins ou des dépôts de fruits secs ou de céréales et se propager par des transports de place en place. M. de Loverdo a indiqué le refroidissement comme un procédé efficace et sans danger pour arrêter ces invasions.

On peut rapprocher de ces faits ceux qui ont déjà été cités pour d'autres Gallérides; la sous-famille des *Galleriinæ* fournit, en effet, bon nombre d'espèces nuisibles.

Tout d'abord, les espèces nuisibles aux ruches et parmi lesquelles il faut compter :

Galleria mellonella L.
Achroia grisella F.
Achroia innotata Wlk.

J'ai obtenu cette dernière espèce de débris de gâteaux d'abeilles venant de Madagascar, communiqués par M. E. Fleutiaux, et de fragments de cire venant d'Abyssinie, qui m'avaient été communiqués par M. Coutière. Elle a été décrite primitivement de Bornéo et se distingue de notre *Achroia grisella* F. par sa plus grande taille et sa couleur brun rougeâtre. Dans les fragments de cire d'Abyssinie, les trois espèces se trouvaient ensemble.

Se rapprochant davantage du cas de *Paralipsa gularis* Z., on peut citer : *Corcyra cephalonica* Z. dont la chenille s'attaque aux raisins de Corinthe, et divers autres fruits secs. Observée aux Antilles, aux îles Seychelles, aux

îles Ioniennes, à Naples, l'espèce se trouve maintenant acclimatée en Angleterre. Elle a été observée aussi à Hambourg, en 1881, également dans des raisins de Corinthe.

Corcyra translineella Rag. Vers 1894, M. A. A. Fauvel, Inspecteur des Messageries maritimes, revenant alors de la Réunion, me remit des fruits de Cacaoyer attaqués par des chenilles; les papillons qui en sortirent furent soumis à Ragonot qui y reconnut une espèce distincte de *C. cephalonica;* or, plus récemment, M. E. Fleutiaux me remit des graines de Sésame venant du Soudan sénégalais, qui me donnèrent la même espèce que le cacao de la Réunion.

On peut encore rapprocher des précédentes *Meyrickia latro* Z. qui vit de graines d'une Graminée en Australie, formant des galeries résistantes de soie et de débris, et un cocon papyracé, ce qui rappelle absolument les mœurs des autres Gallérides. Il ne serait pas étonnant de voir cette espèce s'attaquer un jour aux céréales.

Trachylepidia fructicassiella Rag., d'Égypte, Syrie et Inde, élevée des gousses de *Cassia fistula.*

Eldane saccharina Wlk. qui vit dans les tiges de canne à sucre (Afrique occidentale).

Sur une nouvelle division des Tabanides du genre Pangonia,

par M. Jacques Surcouf.

Le genre Pangonia a été créé par Latreille en 1802. Depuis, les recherches des naturalistes ont permis de nombreuses coupes dans ce genre qui comprend plus de 1,800 espèces actuellement connues. Les démembrements ont été les suivants : genre *Tanyglossa,* Meigen; *Philochile,* Wied; *Scione,* Walker; *Miceria,* Walker; *Fidena,* Walker; *Melpia,* Walker; *Scaptia,* Walker; *Tacina,* Walker; *Phora,* Walker; *Clanis,* Walker; *Oscao,* Walker; *Plinthina,* Walker; *Scarphia,* Walker; *Lilaca,* Walker; *Diatomineura,* Rondani; *Erephosis,* Rondani; *Corizoneura,* Rondani; *Sackenimyia,* Bigot.

Dans la classification primitive de Latreille et ensuite de Wiedemann (1821), le genre *Pangonia* est caractérisé par l'existence de huit segments dans le troisième article antennaire, la présence ou l'absence d'ocelles, la trompe allongée.

Macquart, en 1834, revisant la famille des Tabaniens, rangea sous le nom de Pangonia tous ceux à trompe horizontale, longue, menue, à lèvres terminales peu distinctes et à troisième article antennaire subuliforme à huit divisions.

Walker, dans son tableau des Tabanides, assigna comme caractères au

genre Pangonia d'avoir une trompe longue et des antennes à dix articulations.

Ce chiffre doit être compris ainsi : 1[er] article, 2[e] article, 3[e] article formé de huit segments.

Bigot, en 1880, établit un tableau synoptique des espèces des Tabanides. D'après cet auteur, le genre *Pangonia* ne se différencie que par la présence à l'extrémité des tibias postérieurs de deux épines, celles-ci ordinairement et non constamment absentes chez les Tabani. En outre, Bigot en sépare les genres *Diclisa* et *Scione* par un caractère tiré de la fermeture de la première et de la seconde cellules marginales postérieures de l'aile constamment et simultanément fermées assez loin des bords; ce caractère est insuffisant. puisque chez *Pangonia depressa,* Macq., *P. rufa,* Macq., d'Afrique; *P. albithorax,* Macq., du Chili; *P. fulviventris,* Macq., d'Australie, ces deux mêmes cellules marginales postérieures sont tantôt fermées en deçà des bords, tantôt resserrées au bord et tantôt absolument ouvertes.

En 1891, Bigot, opérant la réfection de son tableau dichotomique, identifie *Diclisa* et *Scione,* indique que, dans le genre *Scione,* la sixième nervure longitudinale n'atteint pas le bord de l'aile et que les yeux sont villeux. Il ressort de ce caractère que le *Scione Alluaudi,* Gigl. Tos. îles Seychelles, n'appartient pas au genre *Scione,* car la sixième nervure longitudinale atteint le bord de l'aile et les yeux sont nus.

Il y a lieu de croire que, devant l'instabilité de ces caractères, il est préférable, comme l'a fait *Kertecz,* de faire rentrer provisoirement dans le genre *Pangonia,* de Latreille, un certain nombre de sous-genres aberrants.

Bigot (1891) sépare le genre *Pangonia* en deux sous-genres :

1° Erephosis Rondani, yeux villeux;

2° Pangonia Latreille, synonyme *Tanyglossa* Illig., à yeux nus.

Miss Gertrude Ricardo, en 1900, s'appuyant sur les travaux de Löw, Rondani et Schiner, a donné une classification nouvelle du genre *Pangonia* Latreille :

Ailes avec la première cellule marginale postérieure fermée....................	Pangonia Rondani, α, β.
α. Yeux nus....................	*Pangonia* Rondani.
β. Yeux poilus....................	*Erephosis* Rondani.
Ailes avec la première cellule marginale postérieure ouverte....................	Diatomineura Rondani, γ, δ.
γ. Yeux nus....................	*Corizoneura* Rondani.
δ. Yeux poilus....................	*Diatomineura* Rondani.

Cette classification commode et claire a l'inconvénient, à notre avis, de s'appuyer sur des caractères parfois variables. Il semble que l'étude des caractères tirés des pièces buccales serait plus fructueuse; ces caractères sont, en effet, plus fixes et plus constants dans un animal d'organisation et de

nourriture déterminées que les caractères constamment variables de la nervation alaire.

Le Docteur Gravot a rapporté de la mission de délimitation du Kameroun un sous-genre qui se trouve placé morphologiquement entre les genres *Tabanus* et *Pangonia*.

Pour ne pas encombrer la synonymie et jusqu'à ce que nous ayons pu établir la systématique du groupe des *Pangonia* Latreille, nous donnons à ce sous-genre le nom provisoire de :

Subpangonia Gravoti nov. Subgenus.

Type : une femelle provenant du bassin de N'tem, recueillie par le Docteur Gravot en août 1906.

Cotypes : dix autres femelles de la même provenance.

Longueur, 10 à 12 millimètres, aspect général d'une Pangonie, jaune, abdomen rembruni vers les derniers segments, ailes teintées de brun.

Tête aussi large que le thorax, yeux globuleux, monochromes, à facettes égales. Bande frontale large à bords parallèles, noire, s'étendant jusqu'au milieu de la convexité formée par la tête vue de profil; cette bande porte au vertex une callosité claire, allongée, ocelliforme, médiane, située entre deux régions recouvertes d'une pubescence noire assez dense; au premier tiers de la face existe un chevron grisâtre à pubescence jaune, au-dessous duquel sont insérées les antennes. Celles-ci sont brunes, minces et fines, premier article allongé, dilaté au sommet, portant quelques longs poils jaunes; second article lenticulaire à pubescence noire; troisième article allongé, portant une saillie arrondie après la base et terminée par une segmentation très peu nette où l'on perçoit difficilement six ou sept articles. Au-dessous des antennes, la région qui correspond au triangle frontal des Tabanides est représentée par une surface arrondie, élargie, voilée de poils jaunes et limitée à sa partie inférieure par un rebord distinct. Palpes analogues à ceux des Pangonia, minces et très effilés, noirs à pubescence noire.

Appareil buccal composé d'une pièce basilaire (labre), noire, cyathiforme, pédonculée, terminée par deux paraglosses plus longs que la partie de base. Ces paraglosses mobiles, de couleur noire, sont échancrés et comprennent entre eux les pièces vulnérantes; à la partie inférieure, on voit sur chaque paraglosse une rangée de longs organes au nombre de dix, de longueur croissante depuis le sommet des paraglosses vers leur base. Ces organes constituent des tubes presque complètement fermés qui doivent servir d'appareil de succion.

Les pièces vulnérantes sont normales et moindres de dimension et de force que chez le Taon.

Dessous de la tête et joues ornés de poils jaunes.

Thorax noirâtre à poils jaunes, flancs et abdomen semblables. Écusson élargi, étroit, grisâtre.

Abdomen jaune, portant quelques poils noirs sur la région médiane, les trois derniers segments noirâtres.

Ventre semblable.

Pattes minces, noir brunâtre; cuisses plus sombres à pubescence jaune; tibias postérieurs armés de deux éperons courts. Cuillerons larges et jaunâtres. Balanciers bruns. Ailes hyalines, teintées de brun, première cellule marginale postérieure fermée, troisième nervure longitudinale portant un court crochet appendiculaire.

Cette espèce est voisine des *Pangonia* par le nombre des segments du troisième article antennaire, les éperons des tibias postérieurs, la nervation alaire qui la font rentrer dans le sous-genre *Pangonia* Rondani. Elle en diffère par l'aspect de la saillie basilaire du troisième article antennaire et par la forme de l'appareil buccal; celui-ci, en effet, est constitué par une trompe assez courte formée de deux parties armées de tubes de succion. Il est à supposer que cet insecte, qui peut piquer, doit surtout sucer, soit le sang exsudant des plaies, soit les sucs des arbres blessés.

Liste des coquilles marines recueillies par M. A. Chevalier sur la côte occidentale africaine (1900-1907),

par M. Ed. Lamy.

Un certain nombre de coquilles marines ont été recueillies, de 1900 à 1907, par M. A. Chevalier à Dakar (Sénégal), Carabane (Casamance), Conakry (Guinée), Tabou et Sassandra (Côte d'Ivoire). Pour la plupart roulées, elles appartiennent à des espèces bien connues de la Côte Occidentale Africaine : aussi n'en donnerai-je qu'une simple liste sans références bibliographiques, qu'on peut d'ailleurs trouver, notamment pour les formes Sénégalaises, dans deux mémoires de M. Ph. Dautzenberg sur les Mollusques des Canaries et du Sénégal (1890, Récoltes malacologiques de M. l'abbé Culliéret, *Mém. Soc. Zool. France,* III, p. 147; 1891, Voyage de la goélette «Melita», Moll. test., *ibid.,* IV, p. 16); je me bornerai à indiquer, d'après cet auteur, la concordance des noms actuellement admis avec ceux employés par Adanson (1757, *Hist. Nat. Sénégal, Coquillages*).

Gastropodes.

Siphonaria algesiræ Quoy et Gaimard = *Lepas mouret* Adanson. — Dakar, Conakry.

Bulla Adansoni Phil. = *Cymbium gosson* Adans. — Dakar.

Conus (*Lithoconus*) *papilionaceus* Hwass = *Strombus jamar* Adans. (*pars*). — Dakar, Tabou.

C. (*Lithoconus*) *genuanus* L. = *Str. jamar* Adans. (*pars*). — Dakar.

C. (*Chelyconus*) *mercator* L. = *Str. tilin* Adans. — Dakar.

C. (*Chelyconus*) *guinaicus* Hwass. — Dakar.

Pusionella nifat Adanson = *Fusus scalarinus* Lmk. = *Terebra nifat* Adans. — Dakar.

Oliva flammulata Lmk. = *Porcellana girol* Adans. — Dakar.

O. (*Olivancillaria*) *acuminata* Lmk. — Dakar.

Marginella (*Persicula*) *persicula* L. = *Porcellana bobi* Adans. (*pars*). — Dakar.

M. (*Persicula*) *cingulata* Dillw. = *P. bobi* Adans. (*pars*). — Dakar.

M. (*Egouena*) *amygdala* Kiener = *P. egouen* Adans. — Dakar.

M. (*Gibberula*) *stipon* Adanson = ? *Volvaria oryza* Lmk. = *Peribolus stipon* Adans. — Dakar.

Yetus Neptuni Gmel. = *Y. yet* Adans. (*pars*). — Dakar.

Y. gracilis Brod. = *Y. yet* Adans. (*pars*). — Dakar, Tabou.

Y. cymbium L. = *Voluta porcina* Lmk. = *Y. philin* Adans. — Dakar.

Melongena (*Pugilina*) *morio* L. = *Purpura nivar* Adans. — Dakar.

Tritonidea (*Cantharus*) *sulcata* Born = *Buccinum viverratum* Kiener = *Pollia variegata* Gray = *Purpura tafon* Adans. — Dakar. — Le nom de *Buccinum sulcatum* Born (1780, *Test. Must. Caes. Vind.*, p. 258, pl. X, fig. 5-6) est celui qui a la priorité pour désigner cette espèce.

Murex (*Phyllonotus*) *fasciatus* Sow. — Dakar.

M. (*Phyllonotus*) *saxatilis* L. — Dakar.

M. (*Phyllonotus*) *varius* Sow. — Dakar, Carabane.

Purpura (*Stramonita*) *haemastoma* L. = *P. sakem* Adans. — Dakar, Tabou.

Cymatium (*Simpulum*) *costatum* Born. = *Triton olearius* auct. (*non* L.) = T. *parthenopæus* v. Salis = *Purpura vojet* Adans. — Tabou. — Cette espèce, dont l'aire de dispersion considérable embrasse la Méditerranée et les mers intertropicales, est désignée généralement sous le nom de *T. olearius* L.; mais, Hanley affirmant que le *Murex olearium* de Linné est en réalité le *Ranella gigantea* Lmk., M. Watson (1886, *Rep.* «*Challenger*», *Gasterop.*, p. 390) est d'avis d'attribuer au Triton en question le nom spécifique de *Murex costatus* qui lui a été donné par Born (1780, *Test. Mus. Caes, Vind.*, p. 297).

Cypræa stercoraria L. = *C. rattus* Lmk = *C. majet* Adans. (*pars*). — Dakar.

C. zonata Chemn. — Dakar.

Strombus bubonius Lmk. = *Purpura kalan* Adans. — Dakar.

Potamides (*Tympanotomus*) *radula* L. — Dakar, Carabane.

Turritella ungulina L. = *T. fuscata* Lmk. — Dakar.

T. (*Haustator*) *torulosa* Kiener. — Dakar. — Cette forme, dont Kiener n'indique pas l'habitat et que Tryon (1886, *Man. of Conch*, VIII, p. 201) cite avec doute comme originaire de la mer Rouge, a été signalée du cap Blanc (Mauritanie) par M. Dautzenberg (1900, Croisières du «Chazalie» dans l'Atlantique, *Mém. Soc. Zool. France,* XIII, p. 199). Il est probable que c'est également à cette espèce que se rapportait un individu provenant de Dakar, qui avait été rattaché par ce même auteur en 1891 (Voy. «Melita», *ibid.,* IV, p. 45) au *T. bicingulata* Lmk. comme variété différant des exemplaires typiques par l'existence de quatre cordons décurrents (au lieu de deux) sur chaque tour.

Mesalia brevialis Lmk. = *Cerithium mesal* Adans. — Dakar.

Vermetus Adansoni Daudin = *V. vermet* Adans. — Dakar.

Scalaria (*Opalia*) *commutata* di Monterosato. — Conakry.

Tectarium miliare Quoy et Gaimard var. *granosa* Phil. — Sassandra. — Tryon (1887, *Man. of Conch.,* IX, p. 259) considère le *Littorina granosa* Phil. comme une variété du *T. miliare* Q. et G., tandis que Dunker (1853, *Ind. Moll. Guin. coll. Tams*, p. 10) et M. Watson (1886, *Rep. «Challenger»*, *Gasterop.,* p. 575) le font synonyme du *L. striata* King.

Crepidula fornicata L. = *Lepas sulin* Adans. — Dakar.

C. fornicata L. var. *garnot* Adanson. — Dakar.

C. adspersa Dunker. — Dakar.

Natica fanel Adanson = *N. Adansoni* Rve. (*non* Phil.). — Dakar.

N. fulminea Gmel. = *N. gochet* Adans. — Dakar.

Nerita senegalensis Gmel. = *N. dunar* Adans. — Sassandra.

Phasianella (*Tricolia*) *tenuis* Mich. — Dakar.

Monodonta (*Trochocochlea*) *punctulata* Lmk = *Turbo osilin* Adans. — Dakar.

Clanculus (*Clanculopsis*) *Kraussi* Phil. — Sassandra.

Haliotis rosacea Rve. var. *striata* Rve. = *H. tuberculata* Dunker (*non* L. = *H. ormier* Adans. — M. Pilsbry (1890, *in* Tryon, *Man. of Conch.,* XII, p. 94) regarde l'*H. tuberculata* Dunker (1853, *Ind. Moll. Guin. coll. Tams,* p. 33, pl. V, fig. 17) comme étant identique à l'*H. striata* Rve, dont il fait une variété de l'*H. rosacea* Rve.

Fissurella nubecula L. — Dakar.

Patella Adansoni Dunker = *Lepas libot* Adans. — Dakar, Conakry.

Pélécypodes.

Ostrea gasar Adanson. — Dakar. — M. le Dr de Rochebrune (1904, Rech. sur un groupe d'*Ostrea* de Sénégambie, *Mém. Soc. zool. France*, XVII, p. 195) tient, avec Deshayes, le *Gasar* d'Adanson pour différent de l'*O. parasitica* Gmel. et il l'identifie à l'*O. angulata* Lmk, mais, sous prétexte que ce dernier nom aurait été établi sur un individu *déformé,* il

croit devoir adopter de préférence l'appellation d'*O. rostralis* Lmk. comme ayant été donnée à une coquille *normale*.

Spondylus gæderopus L. — Tabou.

Chlamys (*Aequipecten*) *gibba* L. — Dakar.

Pinna pernula Chemn. = *P. rudis* auct. (*non* L.) = *P. Pauluccice* de Rochebrune = *Perna apan* Adans. — Tabou. — L'examen du type de *P. Pauluccice* de Rochebrune (1883, Diagn. Moll. Sénégamb., *Bull. Soc. Philom. Paris*, 7ᵉ s., t. VII, p. 181), qui est dans les collections du Muséum, montre son identité avec le *P. pernula* Chemnitz (*Conch. Cab.*, VIII, p. 142, pl. 92, fig. 785; Reeve, *Conch. Icon.*, XI, *Pinna*, pl. XII, fig. 22); cette dernière espèce, de la Méditerranée et du Sénégal, est regardée par MM. Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus (1890, *Moll. Roussillon*, II, p. 122 et p. 127) comme distincte du *P. rudis* L. (Chemnitz, *loc. cit.*, p. 218, pl. 88, fig. 773; Reeve, *loc. cit.*, pl. X, fig. 19), des Indes occidentales.

Mytilus pictus Born = *M. africanus* Chemn. = *M. afer* Gmel. — Dakar. — M. Clessin (1889, *Conch. Cab.*, 2ᵉ éd., *Mytilidæ*, p. 49) a repris pour cette espèce le nom de *M. pictus* Born (1780, *Test. Mus. Caes. Vind.*, p. 127, pl. VII, fig. 6-7) comme étant le plus ancien.

M. (*Hormomya*) *puniceus* Gmel. = *M. senegalensis* Lmk. = *M. variabilis* Krauss. = *Perna aber* Adans. — Dakar. — Gmelin (1790, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3362) a donné le nom de *M. puniceus* à l'*Aber* d'Adanson, qui est regardé comme étant le *M. senegalensis* Lmk.

Modiola lulat Adanson. — Dakar. — Le Muséum possède un exemplaire de cette Modiole du Sénégal qui avait été étiqueté par Lesson dans sa collection : « *Lulat* Adans. = *Mytilus puniceus* L. »; mais, comme il vient d'être dit, c'est en réalité l'*Aber* d'Adanson qui a été nommé *M. puniceus* par Gmelin : il y a donc lieu de conserver le nom de *M. lulat*, adopté par M. Dautzenberg.

Arca Noe L. = *A. despecta* P. Fischer = *Pectunculus mussole* Adans. — Dakar, Tabou.

A. (*Anadara*) *senegalensis* Gmel. = *Pect. robet* Adans. — Dakar. — Je rapporte à cette espèce deux petites valves isolées d'Arche, présentant 25 côtes et de couleur rougeâtre, qui par ces deux caractères, comme d'ailleurs par leur aspect général, me paraissent correspondre assez bien à la coquille décrite par Adanson sous le nom de *Robet*.

A. (*Senilia*) *senilis* L. = *Pect. Fagan* Adans. — Dakar.

Pectunculus sp. — Dakar. — Ce Pectoncle est représenté par deux valves extrêmement roulées, où il n'y a plus notamment aucune trace de sculpture concentrique : ce qui rend toute détermination spécifique incertaine.

Cardita rufescens Lmk. = *C. senegalensis* Rve. = *Perna jeson* Adans. — Dakar.

C. (*Cardiocardita*) *ajar* Adanson = *Chama ajar* Adans. — Dakar.

Crassatella (*Crassitina*) *contraria* Gmel. — Dakar.

Cardium (*Tropidocardium*) *costatum* L. = *Pectunculus kaman* Adans. — Dakar.

C. (*Ringicardium*) *ringens* Chemn. = *Pect. mofat.* Adans. — Dakar.

C. (*Parvicardium*) *papillosum* Poli = *C. scobinatum* Lmk. — Dakar. — La présence de cette espèce au Sénégal a été signalée pour la première fois en 1891 par M. Dautzenberg. Les collections du Muséum en possédaient des spécimens de Gorée, étiquetés *C. scobinatum,* dans la collection Rang (1837).

C. (*Lævicardium*) *norvegicum* Spengler. — Dakar.

Chama jataronus Adanson = *Ch. gryphoides* Gmel. (*pars*) = *Ch. crenulata* Lmk. = *Ch. senegalensis* Rve. — Dakar. — Le *Jataron* d'Adanson, auquel Lamarck a donné le nom de *Ch. crenulata,* est également, d'après MM. Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus (1892, *Moll. Roussillon,* II, p. 309), l'espèce appelée par Reeve *Ch. senegalensis.*

Venus (*ventricola*) *verrucosa* L. =? *Chama clonisse* Adans. — Dakar.

V. (*Chione*) *foliaceo-lamellosa* Chemn. = *V. plicata* Gmel. — Dakar.

Meretrix (*Pitar*) *tumens* Gmel. = *Chama pitar* Adans. — Dakar.

M. (*Tivela*) *bicolor* Gray. — Dakar.

M. (*Tivela*) *tripla* L. = *Tellina tivel* Adans. — Dakar.

Ungulina rubra Daudin = *U. oblonga* Lk. — Dakar.

Donax (*Chion*) *elongatus* Lmk. = *Tellina pamet* Adans. — Dakar, Tabou. — V. Bertin 1881, Rév. Donacidées, *Nouv. Arch. Mus.* Paris, 2e s., t. IV, p. 84) regarde le *D. elongatus* Lmk. comme une espèce de la côte Atlantique africaine différente du *D. rugosus* L., de la mer des Antilles.

Tugonia anatina Gmel. = *Pholas tugon* Adans. — Dakar.

Mactra glabrata L. = *M. Adansoni* Phil. = *Chama lisor* Adans. — Dakar.

M. nitida Schroeter. — Tabou.

M. (*Standella*) *striatella* Lmk. — Dakar.

Tellina (*Peronæa*) *strigosa* Gmel. = *Chama vagal* Adans. — Dakar.

T. (*Metis*) *lacunosa* Chemn. — Dakar.

Contributions à la Faune malacologique de l'Afrique équatoriale,

par M. Louis Germain.

XVI

Helix nouveaux des environs du Cap Blanc.

Pendant leur dernière campagne sur la côte occidentale d'Afrique, MM. Chudeau et Gruvel ont recueilli de nombreux matériaux malacologiques, parmi lesquels une belle série d'Hélix récoltés aux environs de Port-Étienne, près du Cap Blanc. Ces Hélix appartiennent aux trois espèces suivantes :

Helix [*Eremina Duroi*] Hidalgo et sa variété *haploa* Westerlund.
Helix [*Euparypha*] *Chudeaui* Germain nov. sp.
Helix [*Jacosta*] *Gautieri* Germain nov. sp.

Je donne ici une description sommaire des deux espèces nouvelles qui seront figurées ultérieurement. Je ferai remarquer, en outre, que ces Hélix sont des formes paléarctiques ayant émigré, le long de la côte atlantique du Sahara, jusqu'aux confins du domaine équatorial. Je reviendrai prochainement en détail sur ces faits particulièrement intéressants.

Helix (Euparypha) Chudeaui Germain, nov. sp.

Coquille globuleuse subdéprimée, convexe, un peu déprimée en dessus, bien convexe en dessous; sommet obtus, brun-rougeâtre; spire composée de 5 à 6 tours médiocrement convexes, un peu étagés, à croissance assez lente, régulière; suture bien marquée; dernier tour notablement plus convexe dessous que dessus, faiblement caréné et un peu descendant à son extrémité; ouverture oblique, aussi haute que large; ombilic petit, serré; péristome tranchant, légèrement encrassé en dedans; bord columellaire plus ou moins réfléchi sur l'ombilic.

Test d'un blanc grisâtre clair légèrement lavé de bleuâtre sur l'animal vivant, passant au rose lie de vin à l'extrémité du dernier tour [1]; intérieur de l'ouverture d'un rose assez vif. Coquille épaisse, solide, irrégulièrement et fortement striée; stries serrées, élevées, obliques, onduleuses, plus fortes dessus que dessous, un peu atténuées vers l'ombilic, très peu visibles sur les premiers tours.

[1] Il en est ainsi dans la majorité des spécimens; mais on observe, chez quelques individus, une ou plusieurs bandes supra-carénales, *toujours très effacées*, disposées comme dans l'*Helix pisana* Müller.

Hauteur : 12 millimètres; diamètre maximum : 19 millimètres; diamètre minimum : 17 millimètres; hauteur de l'ouverture : 9 millimètres; diamètre de l'ouverture : 9 millimètres.

Rapprochée de l'*Helix pisana* Müller, cette nouvelle espèce s'en distingue facilement par sa forme moins globuleuse, son test beaucoup plus épais, crétacé, et sa sculpture très différente.

Commun aux environs de Port-Étienne [R. Chudeau].

Helix [Jacosta][1] Gautieri Germain, nov. sp.

Coquille déprimée, subconve un peu tectiforme en dessus; sommet gros, obtus, d'un brun clair légèrement rougeâtre; spire composée de 5 tours médiocrement convexes, assez étagés, à croissance lente et très régulière; suture bien marquée, mais peu profonde; dernier tour médiocre, un peu dilaté et descendant à l'extrémité, bien moins convexe dessus que dessous, très fortement caréné; ouverture très oblique, plus large que haute, anguleuse extérieurement à l'extrémité de la carène, à bords très convergents et rapprochés; ombilic large, évasé en entonnoir, laissant voir toute la spire; péristome aigu; bord columellaire à peine réfléchi sur l'ombilic.

Test solide bien que médiocrement épais, subopaque, d'un blanc grisâtre, orné de stries très fortes, lamelleuses, bien obliques, assez écartées, irrégulières et irrégulièrement distribuées, moins saillantes dessous que dessus.

Hauteur : 5-6 millimètres; diamètre maximum : 10-12 millimètres; diamètre minimum : 9-10 millimètres; hauteur de l'ouverture : 4 millimètres; diamètre de l'ouverture : 5 millimètres.

Cette espèce se rapproche surtout de l'*Helix Ponsonbyi* Kobelt[2] de l'Algérie et du Maroc. Elle s'en distingue : par sa taille plus grande; sa forme générale plus déprimée; sa spire plus étagée en dessus; son dernier tour moins convexe en dessus et plus brusquement descendant à son extrémité; sa carène plus saillante; son ombilic plus large, mieux évasé en entonnoir; enfin par son test plus fortement strié, rappelant la sculpture de l'*Helix amanda* Rossmässler.

Environs de Port-Étienne, avec les *Helix Duroi* Hidalgo et *Helix Chudeaui* Germain.

(1) Espèce dédiée à M. Gautier, explorateur du Sahara.

(2) Kobelt, *Jahrb. der Deutsch. Malakoz. Gesellsch.*, IX, 1882, p. 18; Pilsbry in Tryon, *Manual of Conchology*; 2e série, *Pulmonata*, VIII, 1892, p. 183, pl. XL, fig. 61-62.

Sur l'herbier de M. Maurice de Rothschild (Collections faites en 1904 dans l'Éthiopie méridionale),

par le R. P. Sacleux, correspondant du Muséum.

III. Liste des plantes monopétales.

L'astérisque indique les espèces qui ne sont pas encore entrées dans la collection du Muséum.

19. Pentas purpurea Oliv. — Kounhi, 2,385 mètres, avril. *Talenje* en Amhara, *adessa* en Galla.

127. Oldenlandia Haynei Oliv. — Sédène, 2,119 mètres, août.

258. Spermacoce hebecarpa Oliv. — Dirouhoria, 1,316 mètres, août.

187. 198. Scabiosa columbaria L. — Cratère du mont Zyqual, au niveau du lac, 2,814 mètres, août.

274, 276. Vernonia cinerascens Sch. Bip. — Dirouhoria, 1,316 mètres, août.

244. Vernonia sp. — Dirouhoria, 1,316 mètres, août.

71. Dicrocephala latifolia D. C. — Ourbou, 2,333 mètres, juillet.

89, 91, 107. Conyza Hochstetteri Sch. Bip. — Confluent de l'Aouache et de l'Akaki, rive droite de l'Akaki, 1,676 mètres, août.

66, 67. Conyza Tigrensis O. et H. — Ourbou, 2,333 mètres, juillet.

173. Conyza stricta Willd. — Bords du petit Akaki, 2,209 mètres, juillet.

175. Gnaphalium Unionis Sch. Bip. — Sommet du mont Zyqual, 1,904 mètres, août.

4. Helychrysum gerberæfolium Sch. Bip. — Bourka, 1,654 mètres, avril. — 31. Tchafianani, 1,656 mètres, avril. — 136. Sédène, 2,119 mètres, août.

54, 60. Centaurea Abyssinica Sch. Bip. — Bords du petit Akaki, 2,209-2,333 mètres, juillet. — 172. Flancs du mont Zyqual, 2,800 mètres, août.

206. Gerbera Abyssinica Sch. Bip. — Cratère du mont Zyqual, au niveau du lac, 2,814 mètres, août.

37. Crassocephalum crepidioides (Benth.). — Laga Hardine, 1,440 mètres, avril.

215. Cineraria Schimperi Sch. Bip. — Goro, 1,910 mètres, août.

218. Cineraria Schimperi. — Bograt, 1,830 mètres, août.

250. 262. Notonia Abyssinica A. Rich. — Dirouhoria, 1,316 mètres, août.

344. Senecio longiflorus O. et H. — Laga Harba, 1,137 mètres, septembre.

245, 247. Launæa Gorensis (Lam.). — Dirouhoria, 1,316 mètres, août.

*145, 159. Canaria campanula L. — Uomber, au pied du mont Zyqual, prairie de montagne, 2,152 mètres, août. Premiers spécimens découverts en Abyssinie.

194. Erica arborea L. — Sommet du mont Zyqual, 1,904 mètres, août.

352. Salvadora Persica Garc. — Katchinoa, brousse désertique, 1,011 mètres, septembre. *Aras* des Somalis, *garsa* des Abyssins; arbre sans usage.

12. Olea chrysophylla Lam. — Kounhi, 2,385 mètres, août. Grand arbre, *ouéra* en Amahra, *edirsa* en Galla.

11, 24. Carissa edulis Vahl. — Kounhi, 2,385 mètres, août. Buisson, *agam* en Ambara, *agamsa* en Galla.

160. Acocanthera Schimperi Schweinf. — Uomber, au pied du mont Zyqual, 2,152 mètres. En Amhara *renge* : sert à préparer l'extrait employé comme poison des flèches.

*147. Asclepias Phillipsiæ N. E. Br. — Uomber, au pied du mont Zyqual, 2,152 mètres, août. — 32. Laga Hardine, 1,440 mètres, avril.

35. Asclepias macrantha Hochst. — Laga Hardine, 1,440 mètres, avril.

108. Marsdenia Schimperi Decaisne. — Confluent de l'Aouache et de l'Akaki, rive droite de l'Akaki, 1,676 mètres, août. — 216, 217. Bograt, 1,830 mètres, août.

252, 253. Sarcostemma viminale R. Br. — Ouotchotcha, brousse désertique, 1,453 mètres, septembre.

279, 285. Ceropegia aristolochioides Decaisne. — Koulala, 1,279 mètres, août. Tubercule mangé par les Somalis, qui le nomment *mororo*.

162. Buddleia polystachya, Fresen. — Flancs du mont Zyqual, 2,800 mètres, août.

52. Swertia (cf. S. Petitiana A. Rich). — Bords du petit Akaki, 2,209 mètres, juillet.

132. Swertia (cf. S. Wojeratensis N. E. Br.). — Sédène, 2,119 mètres, août.

320, 225, 330. Solanum Somalense Franchet. — Kottouki Dagaga, 1,119 mètres, septembre.

82. Solanum bifurcum Hochst. — Abou, 2,048 mètres, juillet. — 110. Confluent de l'Aouache et de l'Akaki, 1,676 mètres, août.

163. Solanum Schimperianum Hochst. — Flancs du mont Zyqual, 2,800 mètres, août.

176. Solanum sp. — Sommet du mont Zyqual, 3,010 mètres, août.

231. Solanum (cf. S. giganteum Jacq.). — Tchorré, 1,679 mètres, août.

134. Solanum campylacanthum Hochst. — Sédène, 2,119 mètres, août. Sert en médecine et dans l'industrie des indigènes, *mbuoi* ou *imbeulle*.

202. Withania somnifera Dunal. — Goro, 1,910 mètres, août. — 92. Confluent de l'Aouache et de l'Akaki, 1,676 mètres, août.

48, 49. Craterostigma plantagineum Hochst. — Bords du petit Akaki, 2,209 mètres, juillet.

42. Craterostigma pumilum Hochst. — Tadetcha Malka, 884 mètres, avril. — 97, 98, 99. Confluent de l'Aouache et de l'Akaki, 1,676 mètres, août. — 242. Dirouhoria, 1,316 mètres, août.

243, 268. Cycnium humifusum Benth et Hook. — Dirouhoria, 1,316 mètres, août.

*100. Rhamphicarpa sp. — Confluent de l'Aouache et de l'Akaki (rive de l'Akaki), 1,676 mètres, août.

354. Striga orobanchoides Benth. — Rivière Moullon, brousse boisée, 1,296 mètres, septembre.

287. Striga (hirsuta Benth.?). — Hera, plaine au bord de l'Aouache, 1,241 mètres, août.

124. (?) Striga humilis Hochst. — Sédène, 2,119 mètres, août.

138. Sesamum Indicum L. — Sédène, 2,119 mètres, août. *Mentcha* en Amhara; non cultivé : on extrait de l'huile des graines.

241, 246. Blepharis edulis Pers. — Dirouhoria, 1,316 mètres, août.

329. Justicia flava Vahl. — Dalladou, 1,170 mètres, septembre.

59. Justicia (cf. J. Nuttii, C. B. Cl.). — Bords du petit Akaki, 2,209 mètres, juillet.

131. Lantana salvifolia Jacq. — Sédène, 2,119 mètres, août.

36. Clerodendron myricoides R. Br. Var. *discolor* Baker. — Laga Hardine, 1,440 mètres, avril.

* 80. Labiée sp. (en bouton). — Abou, 2,048 mètres, juillet. La labelle indique cette plante comme un vomitif indigène (?).

*341. Labiée, tribu des Ocimoidées, sp. — Laga Harba, 1,137 mètres, septembre. — 323, 329. Kottouki Dagaga, 1,119 mètres, septembre.

*313, 321. Orthosiphon sp. — Kottouki Dagaga, 1,119 mètres, septembre.

* 72, 73. Æolanthus Abyssinicus Hochst. *varietas nova : angustifolius; forma foliis lanceolato-linearibus, iis Æ. tuberosi* Hiern *similibus*. Ourbou, 2,333 mètres, juillet.

*320. Coleus (Garckeanus Vatke?). — Bograt, 1,830 mètres, août.

*203. Coleus sp. — Cratère du mont Zyqual, au niveau du lac, 2,814 mètres, août.

*302. Capitania otostegioides Gürke. — Bords du lac Metaara, désert, septembre. Espèce remarquable et monotypique récemment décrite à Berlin. Elle n'avait été rencontrée jusqu'ici que dans la steppe du haut plateau entre l'Ougwéno et le Kilima-ndjaro, dans le Somali-land, et enfin en Abyssinie dans la haute vallée du Lebka, par 2,000-5,800 mètres.

*192. Calamintha (cf. c. paradoxa Vatke). — Sommet du mont Zyqual, 3,010 mètres, août.

164, 166. Salvia Hochstetteri Baker. — Flancs du mont Zyqual, 2,800 mètres, août.

223. Salvia nudicaulis Vahl. — Mitcha, monticule ponceux, dominant un vaste marécage, 1,703 mètres, août.

179. Micromeria biflora Benth. — Sommet du mont Zyqual, 3,010 mètres, août.

314, 315, 317, 318, 322. Leucas urticifolia Benth. — Kottouki Dagaga, 1,119 mètres, août. — 358. Dalladou, 1,170 mètres, septembre.

Note sur la géologie du Sénégal,

par M. le capitaine du génie René Fréry,
correspondant du Muséum.

(Laboratoire de M. le Professeur Stanislas Meunier.)

Jusqu'ici, les géologues ont peu écrit sur l'intérieur du Sénégal. Les principaux travaux géologiques ont surtout décrit la presqu'île de Dakar et la côte.

L'intérieur ne permet guère aux géologues de faire besogne utite.

La latérite, le sable et l'argile recouvrent tous les terrains et ne laissent rien voir de ce qu'il y a dessous.

Au Sénégal, comme partout, l'alimentation en eau a une importance capitale. L'absence à peu près totale de cours d'eau a conduit les habitants à creuser de nombreux puits pour atteindre les nappes souterraines, et c'est dans les décombres provenant de ces puits que les géologues ont cherché des documents pour amorcer l'étude géologique du pays.

Ces documents étaient rares, l'absence de toute notion sur la cote de l'ouverture des puits et sur la profondeur où les échantillons avaient été recueillis, ne permettait pas de pousser bien loin cette étude.

La constitution, en 1904, d'une mission de sondages et la création, en 1905, d'un troisième arrondissement des Travaux publics permit de mettre en construction de nombreux puits et de recueillir avec un peu plus de soin qu'autrefois les échantillons intéressants.

En principe, les puisatiers doivent mettre de côté, tous les jours, un échantillon de la roche extraite; ils doivent noter sur un carnet le travail fait journellement.

On comprend facilement que si l'on peut rapporter au siège de l'arrondissement les échantillons recueillis et le carnet de travail, on aura le moyen de déterminer à peu près exactement la nature des terrains traversés.

Chaque fois que le personnel est suffisant et que les crédits le permettent, une équipe de levers est formée; elle a pour mission de lever et de niveler au niveau à lunette les pistes qui relient les puits entre eux.

Le lever donne la forme exacte du terrain, la coupe de chaque puits donne l'épaisseur des terrains traversés. Lorsque, sur un même itinéraire, ces terrains sont de même nature, on a une première idée des terrains qu'on rencontrera entre les deux extrémités.

Au fur et à mesure que de nouveaux puits seront mis en construction, on reportera la coupe des terrains sur le profil amorcé, et les échantillons des roches seront classés et conservés. L'étude du terrain deviendra de plus en plus précise.

Lorsque les coupes du terrain seront suffisamment exactes, et lorsque les échantillons seront assez volumineux et assez nombreux, les géologues auront les éléments suffisants pour établir la géologie du Sénégal.

Pour faire une étude géologique complète, il faut : 1° que les puits soient disséminés sur toute la surface du terrain à étudier; 2° que les puits soient peu distants les uns des autres; 3° que ces puits soient assez profonds pour traverser plusieurs étages.

Fort heureusement pour les géologues, mais fort malheureusement pour les puisatiers, les nappes d'eau, au Sénégal, sont discontinues et à des cotes différentes; l'on pourra forer quelques puits qui dépasseront 100 mètres de profondeur.

Tous les échantillons recueillis nous montrent que les terrains qui constituent le Sénégal, entre la mer et la ligne Kaolack-Djourbel-Podor, appartiennent à l'époque tertiaire, et que le bassin de la Falémé appartient au groupe primaire. Trouvera-t-on les terrains secondaires entre les deux? On ne peut rien affirmer à ce sujet.

Les mêmes terrains s'étendent sur de grands espaces; alors qu'en France, entre Paris et les Vosges, on trouve toutes les époques géologiques, au Sénégal, sur une distance comparable, non seulement on ne sort pas de l'ère tertiaire, mais très probablement on ne sortira pas d'une des divisions de l'étage.

Terrains de surface. — Au Sénégal, nous trouvons de la latérite, du sable ou de l'argile.

Latérite. — Jusqu'à aujourd'hui, la formation de cette roche n'est pas encore complètement expliquée; il semble bien que sous le nom de «latérite» on désigne des roches qui, en réalité, diffèrent complètement les unes des autres. Des échantillons recueillis par M. Chautard renferment des fossiles et proviennent d'une décalcification. Il paraît bien difficile de donner la même explication pour celle qu'on rencontre sur tout le plateau de Thiés.

Cette roche est très dure à la surface, et cette surface est souvent polie comme une scorie de fusion.

Tantôt la latérite émerge, mais le plus souvent elle est recouverte d'une certaine épaisseur de sable.

La latérite paraît avoir été formée avant l'invasion des sables, car, sous une épaisseur de 4 mètres de sable, nous avons trouvé de la latérite présentant à la surface le même faciès poli que celle qui est actuellement à la surface du sol.

L'épaisseur de la latérite est très variable; son épaisseur maximum paraît ne pas dépasser une dizaine de mètres.

Sables. — Les sables sont généralement blancs, très fins, purs et dépourvus de fossiles. Ils ont cela de commun avec les grès du Soudan dont ils paraissent provenir.

Comment ont-ils été amenés? Par les eaux ou par le vent? Jusqu'à présent, on ne peut rien affirmer. Probablement par les deux [1].

Dans la vallée du Sénégal, en amont de Kayes, on rencontre de nombreuses collines isolées de grès. Les sommets de toutes ces collines sont dans un même plan, ce qui conduit à supposer qu'elles ne sont que les vestiges d'un ancien plateau détruit par l'érosion.

Le volume enlevé est suffisant pour admettre que tout le sable du Sénégal a cette origine.

L'épaisseur de la couche de sable est très variable. Partout où affleurent la latérite et l'argile, elle est nulle. Dans le Cayor, elle atteint 40 mètres.

Cette couche de sable a été remaniée par le vent, elle a fait complètement disparaître tout le terrain sous-jacent. Elle ménage de nombreuses surprises au puisatier.

A Louga, deux puits situés à 300 mètres l'un de l'autre, sensiblement au même niveau, ont eu la même profondeur (37 mètres environ). Le premier a traversé 35 mètres de sable et 2 mètres de calcaire; le second a traversé 20 mètres de sable et 17 mètres de calcaire.

[1] Il ne paraît pas impossible que ces sables constituent un résidu de décalcification d'un calcaire arénifère antérieur (*Note de M. Stanislas Meunier*).

Le terrain calcaire sous-jacent offre à cet endroit, à sa surface supérieure, des érosions ou des plissements d'au moins 15 mètres de hauteur, sans qu'aucun indice puisse les faire soupçonner.

Terrain tertiaire de Thiés. — Lorsqu'on fait un puits dans le plateau de Thiés, on rencontre, à partir de la surface, les couches de terrain suivantes :

Sable;
Latérite;
Argile compacte;
Calcaire très fossilifère;
Marnes feuilletées;
Argiles magnésiennes feuilletées ;
Argiles magnésiennes phosphatées et pyritées ;
Argiles magnésiennes phosphatées avec de nombreux silex;
Calcaire de Rufisque avec silex.

Argile compacte. — Ce banc est peu épais à Thiés, il n'a que deux mètres. C'est grâce à cette argile que l'on trouve de nombreuses nappes d'eau à une faible profondeur. Cette couche n'est pas continue, et n'existe que par îlots.

Calcaire fossilifère. — Ce calcaire a été appelé, par M. Chautard, calcaire de Fandéne (c'est dans les décombres du puits de Fandéne que M. Chautard l'avait recueilli).

Ce calcaire est pétri de fossiles. On y trouve de nombreux oursins. Il est assez dur à la partie supérieure, avec une couleur un peu jaunâtre. Dans l'intérieur de la masse, il est blanc et tendre.

A Thiés, il n'a que 2 mètres d'épaisseur; sa puissance augmente au fur et à mesure qu'on s'avance vers l'Est. A la hauteur de Goundiane, il a 15 mètres d'épaisseur. A Toul, il a plus de 20 mètres. C'est aux environs de cette localité qu'il paraît avoir le plus d'épaisseur.

Nous ne savons pas encore comment il disparaît vers l'Est. Dans la vallée du Sine, il est remplacé par un calcaire qui n'a pas le même faciès.

A quelques kilomètres de Toul, vers le Nord, le calcaire de Fandéne est remplacé par le calcaire nummulitique. Nos observations ne nous permettent pas encore de dire quel est celui des deux qui est le plus ancien. Le calcaire nummulitique paraît occuper une grande surface à l'Est de la ligne Thiés-Louga. Dans la direction du Sud, le calcaire de Fandéne ne paraît pas atteindre Fissel.

Il paraît occuper le fond d'un bassin dont le centre serait aux environs de Toul.

Marnes feuilletées. — Ce terrain paraît s'étendre sur la plus grande partie du Sénégal. Il forme une masse fragmentée présentant des joints

qui le rendent perméable, alors que par sa nature il devrait être imperméable. On y trouve des fossiles analogues à ceux du terrain précédent, mais en moins grande quantité.

Le passage de marnes feuilletées aux argiles magnésiennes se fait d'une manière insensible. La couleur du terrain passe du blanc sale au bleu clair.

Les argiles magnésiennes renferment très peu de fossiles; on y trouve des pyrites.

Les argiles magnésiennes reposent sur un banc d'argiles phosphatées, mélangées de silex. Dans le puits de Diélor, poussé jusqu'à 74 mètres de profondeur, les couches d'argiles magnésiennes et d'argiles phosphatées ont alterné sur 20 mètres de hauteur. L'ensemble des trois formations a atteint 50 mètres. La proportion de silex a été en augmentant avec la profondeur. Dans le puits de K. Mamarame, à 85 mètres de profondeur, nous n'avons pas encore atteint les silex. Ces silex sont identiques à ceux qu'on trouve dans le calcaire de Rufisque, ce qui nous fait supposer que les marnes phosphatées reposent sur les calcaires de Rufisque. Les puits que l'on construira au pied de la falaise de Thiés élucideront probablement cette question.

Calcaire grossier. — Les calcaires que l'on trouve dans les puits de la vallée du Sine et dans la région de Louga n'ont pas le grain aussi fin que le calcaire de Fandéne; ils sont formés surtout de débris fossiles, appartenant à l'étage tertiaire.

Les renseignements ne sont pas encore suffisants pour permettre de déterminer exactement les gisements de ces différents calcaires.

Calcaires nummulitiques. — A Kiss, localité située à 50 kilomètres au Sud-Est de Louga, un puits a pénétré de 12 mètres dans le calcaire nummulitique. Ce calcaire est très caractéristique.

Nous venons de retrouver le calcaire nummulitique à N'Déne, Diaksao et à K. Madouki.

Le calcaire nummulitique paraît former, au Sénégal, un étage très puissant qui s'étendrait sur une grande partie du Ferlo.

La présente note montre que l'étude géologique du Sénégal n'est qu'ébauchée; tous les jours, les puisatiers apportent de nouveaux documents. Ce n'est qu'en classant ces documents avec méthode qu'on permettra aux géologues de faire un travail utile.

En déposant la note de M. le Capitaine Friry, M. Stanislas Meunier insiste sur les services rendus au Muséum par notre éminent Correspondant, qui a ajouté aux grands labeurs de ses fonctions officielles l'énorme entreprise de conserver des spécimens de toutes les roches extraites du sol qu'il est appelé à traverser par ses sondages. Les résultats obtenus sont dès

maintenant considérables et toute une série de publications en fait foi. — Voir notamment : Extension de la formation nummulitique du Sénégal. *Bull. de la Soc. Géol. de Fr.*, 4ᵉ serie, t. V, p. 111 et 163 (1905) et Observations sur la géologie du Sénégal (Le *Naturaliste* du 15 oct. 1906).

Note sur les Échinides fossiles recueillis par M. P. Bédé au djebel Haïdoudi (Tunisie), au Nord-Ouest de Gabès, sur la route de Gabès à Gafsa,

par M. R. Fourtau, correspondant du Muséum.

(Laboratoire de M. le professeur Stanislas Meunier.)

Bien que la généralité des échantillons recueillis par M. Bédé, et qui m'ont été communiqués par M. le Professeur Stanislas Meunier, soit assez fruste et que j'aie été, par ce fait, obligé de laisser de côté une vingtaine de spécimens trop défectueux, j'ai pu constater, dans cet envoi, la présence des espèces suivantes :

1. Cyphosoma Maresi Cotteau, 1864. — Les exemplaires recueillis par M. P. Bédé ne sont point de très grande taille; mais, en outre de leurs zones porifères fortement bigéminées au-dessus de l'ambitus, simples en dessous et à paires de pores se multipliant un peu à l'approche du péristome, on peut les distinguer très facilement aux rudiments de la seconde rangée de tubercules secondaires qui se montrent jusqu'à l'ambitus, et même un peu au-dessus sur le plus grand spécimen, sous la forme de gros granules scrobiculés tout en haut des plaques interambulacraires, le long des ambulacres.

C. Maresi a déjà été trouvé en Tunisie au djebel M'rilah par MM. Ph. Thomas et Aubert, et à Bireno par M. Pervinquières.

2. Holectypus cf. turonensis Desor, 1847. — J'attribue à cette espèce, avec un point de doute que justifie le mauvais état de l'individu dont la face inférieure manque complètement, un gros fragment d'*Holectypus* que tous ses caractères visibles rapprochent du type de Desor, type assez répandu dans le Santonien et dans le Turonien de tout le nord africain.

3. Holectypus serialis Deshayes, 1847. — Cette espèce a déjà été signalée au djebel Haïdoudi par M. Ph. Thomas.

4. Bothriopygus cassiduloïdes Thomas et Gauthier, 1889. — Le type de M. Thomas provient lui aussi du gebel Haïdoudi. M. Gauthier (in de

Morgan, *Echinides de Perse*. Supplément) explique pourquoi il a repris, contrairement à l'opinion de Pomel, le nom de *Bothriopygus* au lieu de celui de *Parapygus*. Cependant notre espèce semble se distinguer des autres *Bothriopygus* par son péristome pentagonal allongé dans le sens de la longueur au lieu de l'être transversalement, ce qui la rapproche encore davantage des *Cassidulus* et ce qui, d'après les principes adoptés aujourd'hui, pourrait justifier jusqu'à un certain point une coupure générique nouvelle. L'un des deux exemplaires rapportés par M. P. Bédé semble être un hybride, et a les ambulacres d'un *Echinobrissus;* je le laisse cependant dans cette espèce à cause de sa face inférieure bien caractéristique.

5. Echinobrissus djelfensis Gauthier, 1889. — Dans le nombre des *Echinobrissus* récoltés par M. Bédé, deux se rapprochent beaucoup du type *Echinobrissus* si commun à Djelfa (Algérie); ils en ont tous deux les principaux caractères et les dimensions proportionnelles. Le plus petit a peut-être un sillon anal un peu large pour l'espèce, mais je ne vois pas là une raison de l'en séparer.

Cette espèce, assez abondante dans le Santonien de Tunisie, a été récoltée par M. Ph. Thomas au Khanguet Tefel, au Khanguet Goubel et à Sidi-Bou-Ghanem; M. Aubert l'a recueillie au djebel Berdaa et au Kalaat Matmata; M. Pervinquières la cite au djebel Bou-Driès.

6. Echinobrissus Jullieni Coquand, 1862. — Un grand nombre d'*Echinobrissus* toujours écrasés ou déformés se rapprochent énormément de cette espèce algérienne, recueillie en Tunisie par M. Ph. Thomas au djebel Bou-Driès, à Bir-Tamarouzit, au djebel Dernaia et à Sidi-bou-Ghanem. M. Pervinquières la cite au djebel M'rilah.

7. Echinobrissus pseudo-minimus Peron et Gauthier, 1881. — Deux *Echinobrissus* de petite taille doivent être rapportés à cette espèce que M. Thomas a recueillie au djebel Safsaf et au djebel Taferma. M. Aubert l'a récoltée au Kalaat Matmata.

8. Echinobrissus sitifensis Coquand, 1866. — Deux gros *Echinobrissus* à la face supérieure en mauvais état, mais dont la face inférieure est intacte, me semblent devoir être rattachés à ce type si reconnaissable à son péristome pentagonal à bourrelets saillants et à phyllodes bien développés.

Cette espèce a été trouvée par M. Ph. Thomas à Bir-oum-el-Djal, à Bir-Magueur, à Chibika et au seuil de Kriz. M. Aubert en a rapporté des exemplaires du djebel Batoun.

9. Echinobrissus du groupe *inæquiflos*. Un exemplaire trop cassé semble devoir appartenir à cette espèce algérienne non encore signalée en Tunisie.

10. Hemiaster Fourneli Deshayes, 1848. — Individus en mauvais état parfois fragmentés, mais assez reconnaissables.

Un exemplaire que j'attribue avec un point de doute à cette espèce dont il rappelle certaine variété extrême, a perdu tous ses caractères; il est intéressant, parce que son moule est presque totalement épigénisé en calcite translucide.

11. Hemiaster aff. *subverrucosus* Gauthier, 1892. — Un *Hemiaster* déformé par compression, en assez mauvais état à la face supérieure et dont la face inférieure est détruite, semble fort voisin de cette espèce dont le type provient du Campanien des environs de Tunis où M. Aubert l'a récolté à Sidi-Mohamed-el-Nauli.

12. Periaster sp. ind. Deux petits Oursins semblent plutôt être des *Periaster* voisins du *P. thalensis* Gauthier que des *Hemiaster*. Malheureusement, ce sont des jeunes et ils sont en fort mauvais état; on n'en peut observer les fascioles.

CONCLUSIONS.

Malgré l'état de conservation, fort médiocre en général, des Oursins envoyés au Muséum par M. P. Bédé, Oursins qui semblent avoir été recueillis en très grande partie sur les pentes de la montagne ou dans le lit d'un torrent, on peut constater que le Santonien semble plus développé et plus fossilifère au djebel Haïdoudi, que ne l'indiquaient les Échinides récoltés dans cette localité par M. Ph. Thomas, qui sont surtout Campeniens et Dordoniens. *Cyphosoma Maresi, Holectypus serialis*, et la majorité des *Echinobrissus* viennent à l'appui de cette opinion.

Sur les sept espèces récoltées par M. Ph. Thomas, deux seulement, *Holectypus serialis* et *Bathriopygus cassiduloïdes*, ont été retrouvées par M. Bédé.

Il semble donc que cette localité ménage encore des trouvailles à ses futurs visiteurs; en tout cas, il serait utile de bien leur recommander l'observation des niveaux où ils récolteront leurs spécimens.

Action physiologique du venin muqueux d'un Batracien, le Discoglossus pictus,

par M[me] Phisalix, chef adjoint des travaux de pathologie au laboratoire colonial du Muséum, et M. G. Dehaut.

La plupart des auteurs qui ont étudié le venin des Batraciens ont confondu dans leur ensemble les produits sécrétés par les deux catégories de glandes (granuleuses et muqueuses) que l'on trouve dans la peau de ces

animaux. D'autres, tout en ayant connaissance de ces glandes (P. Schultz, Gratiolet et Cloez, Fornara, Zalesky, Cl. Bernard, Calmels), ont spécialement porté leurs recherches sur le produit des glandes granuleuses, déniant toute toxicité au produit des glandes muqueuses. Ou bien, en raison de la facilité avec laquelle on obtient ce mucus chez certains animaux, comme la Grenouille et le Triton, ils en ont assez exactement décrit les effets.

Il résulte de là beaucoup de confusion dans les termes ainsi que dans le résultat des expériences : suivant les procédés de préparation employés, suivant les Batraciens considérés, le mot *venin*, sans épithète, signifie donc, tantôt venin muqueux, s'il s'agit de la Grenouille par exemple, tantôt venin granuleux, quand il s'adresse au Crapaud ou à la Salamandre. On comprend donc que les expériences réalisées avec un venin brut puissent donner des résultats contradictoires sur un même animal réactif.

C. Phisalix [1] a montré la cause de ces divergences en établissant pour la Salamandre terrestre (*S. maculosa*) les propriétés respectives des deux produits glandulaires.

Il a donné les procédés les plus commodes pour les obtenir séparément et a fixé l'action du venin muqueux isolé non seulement chez la Salamandre terrestre, mais encore chez la Salamandre du Japon et le Crapaud commun [2].

Connaissant l'action du mucus de quelques types d'Anoures et d'Urodèles, il nous a paru intéressant de choisir pour la comparaison du produit muqueux sécrété par les Batraciens, la famille des Discoglossidæ, qui, par certains caractères morphologiques, marque la transition entre ces deux ordres, et de rechercher si le mucus de ces animaux a les mêmes caractères que dans les groupes étudiés jusqu'ici, ou s'il présente quelque spécificité qui cadre avec les caractères anatomiques.

Des trois genres européens que comprend cette famille : Discoglossus, Bombinator et Alytes, le premier est inconnu au point de vue qui nous occupe; la venimosité des deux autres a été signalée par H. E. Sauvage [3] sans qu'il ait donné d'étude physiologique précise à ce sujet; quant au troisième, son étude en a été faite par C. Phisalix, dans son cours au Muséum, en 1897, et consignée avec quelques expériences supplémentaires dans l'intéressante thèse de M. Gidon [4]. Pour le Bombinator, nous

[1] C. Phisalix, Sur quelques points de la Physiologie des glandes cutanées de la Salamandre terrestre, *C. R. Soc. Biol.*, 3 mai 1890.

[2] C. Phisalix, Action physiologique du venin de Salamandre du Japon. Atténuation par la chaleur et vaccination de la Grenouille contre ce venin, *Bull. Mus.*, juin 1897. — Venins et Animaux venimeux, *Cours au Muséum*, 1897.

[3] H.-E. Sauvage, Sur l'action du venin de quelques Batraciens de France, *Ass. franc. pour l'av. Sc.*, 1899, p. 778.

[4] F. Gidon, Venins multiples et toxicité humorale chez les Batraciens indigènes, *Thèse de Paris*, 1900.

avons pu, C. Phisalix et moi, en étudier l'action complète sur la Grenouille verte.

VENIN DU DISCOGLOSSE PEINT. (*Discoglossus pictus.*)

Pour obtenir une sécrétion abondante, nous avons, suivant la méthode de Kobert, pratiqué sur nos sujets, préalablement lavés, une injection de chlorure de Baryum en solution aqueuse. Puis nous les avons placés dans un récipient contenant une petite quantité d'eau distillée qui lave partiellement les animaux dans les mouvements d'agitation qu'ils manifestent. Dans les proportions de 2 cent. cubes par Discoglosse, on obtient une socution très active.

Le produit mousseux retiré du récipient abandonne bientôt une partie claire, incolore, filante, à réaction neutre, qui n'a pas d'odeur, mais qui déposée sur la langue y détermine un picotement manifeste, mais cependant peu intense, car les animaux qui en ont reçu ne cherchent pas à s'en débarrasser. Il produit aussi une légère action sternutatoire, mais seulement quand on le dépose sur la muqueuse nasale.

Abandonné à l'air, le liquide et la mousse surnageante se colorent en un joli ton mauve qui vire peu à peu au brun en même temps que la réaction devient franchement alcaline.

Action sur la Grenouille verte.

EXPÉRIENCE. — La solution introduite dans le péritoine ou sous la peau d'une Grenouille verte y détermine presque aussitôt des phénomènes paralytiques qui débutent par les membres postérieurs; après quelques sauts, la Grenouille est épuisée, et si on allonge les pattes postérieures, elle est impuissante à les retirer. La respiration devient intermittente et irrégulière, s'arrêtant parfois pendant une à deux minutes; la pupille est dilatée; l'animal bâille de temps à autre; il est dans la stupeur, et les battements cardiaques deviennent faibles et rares.

Ces symptômes se déroulent plus ou moins vite, de quelques heures à quelques jours, suivant la concentration du produit injecté; mais ils se terminent néanmoins par la mort.

A l'autopsie, on trouve le cœur arrêté en *diastole*, les muscles flasques, et parfois une action inflammatoire, un piqueté hémorragique local ou à distance.

Ce venin agit aussi de la même manière sur les autres Batraciens, tels que les Tritons (crêté, palmé ou ponctué), ainsi que sur le Crapaud commun. Chez ce dernier animal, la résistance paraît être plus grande que chez les autres Batraciens; après les phénomènes du début, il reste dans la stupeur, ne s'intéressant à aucune nourriture; il meurt au bout de quelques jours, et à son autopsie, on trouve également le cœur flasque et le ventricule arrêté en diastole.

Action sur le Moineau.

Cet animal est très sensible au venin muqueux de Discoglosse; avec une

solution concentrée, il meurt presque instantanément entre les mains de l'opérateur, sans avoir manifesté de symptômes appréciables.

Aussi vaut-il mieux, pour analyser les effets, employer une solution plus diluée, à 15 cent. cubes par exemple, par Discoglosse.

Expérience. — A 4 h. 30 du soir, on injecte dans le pectoral droit d'un jeune Moineau 1 cent. cube de la solution de mucus.

4 h. 35, claquements rapides du bec, le moineau immobile.

4 h. 50, petits cris, la paupière inférieure se relève fréquemment, puis le Moineau reste immobile sur un barreau.

6 h. 45, ne peut plus rester perché, se réfugie dans un coin de sa cage. Est trouvé mort le lendemain matin.

A l'autopsie, on note un œdème incolore sous-cutané au point inoculé et une altération du pectoral qui est pâle et décoloré, le cœur mou et dilaté.

Action sur la Souris blanche.

Expérience. — A 3 h. 32, on injecte 3/10 de cent. cube de la solution de mucus dans le péritoine d'une Souris blanche. Il y a de la douleur, car la Souris porte rapidement son museau à l'endroit inoculé, qu'elle lèche activement; puis elle se calme, se met en boule, ferme à demi les yeux et devient somnolente.

4 heures. Elle reste immobile à la même place, malgré les excitations.

4 h. 18. Les mouvements s'affaiblissent, la Souris rampe de un ou deux centimètres, et seulement quand on l'excite, elle a du hoquet; la queue, les pattes et le museau deviennent violacés; elle a du tremblement.

4 h. 50. Tombe sur le flanc; agitée, de petites secousses agoniques.

6 h. 12. Mouvements du cœur très affaiblis; il ne cesse de battre qu'à 6 h. 55. Le cœur est également arrêté en diastole.

Action sur le Lapin.

Expérience. — L'injection intra-veineuse de solution de mucus est foudroyante pour le Lapin : avec une dose de 2/10 de cent. cubes, les symptômes apparaissent avant que l'on ait eu le temps de retirer l'aiguille à injection. Ils se sont répétés sur quatre sujets avec une remarquable concordance. L'animal s'échappe en criant des mains de l'opérateur, fait quelques tours sur lui-même en salivant abondamment, puis retombe, le corps flasque et chaud, en moins de temps qu'il n'en faut pour l'écrire. Les sphincters sont également relâchés.

A l'autopsie, on trouve les poumons parsemés d'îlots de congestion, les ventricules du cœur arrêtés en diastole, tandis que les oreillettes restent encore excitables pendant quelques minutes. Le sang est fluide, sauf dans le ventricule gauche où il y a un commencement de coagulation.

L'intestin grêle est congestionné.

On voit, par ces quelques expériences, que le venin muqueux du Discoglosse détermine les mêmes symptômes généraux chez les Batraciens, les Oiseaux et les Mammifères, son action paraissant toutefois plus intense et plus rapide chez les Vertébrés supérieurs.

Action physiologique du venin muqueux des Batraciens *et en particulier des* Discoglossidæ,

par Mme Phisalix,
chef-adjoint des travaux de pathologie
au laboratoire colonial du Muséum.

I. Venin muqueux du Crapaud sonneur (*Bombinator pachypus*).

Pour obtenir le mucus dans des conditions de pureté suffisante, nous avons lavé soigneusement les animaux, puis nous les avons excités successivement, râclant la peau avec une petite spatule de platine, et les arrosant avec un peu d'eau distillée : 15 cent. cubes d'eau par Bombinator donnent une solution suffisamment concentrée pour l'activité du produit.

On obtient ainsi un liquide visqueux, opalin, qui répand une odeur âcre, comparable à celle du cresson de fontaine; il est fortement sternutatoire et provoque des picotements sur la peau des doigts.

L'odeur piquante et l'action sternutatoire qui en est peut-être la conséquence résistent au chauffage en vase clos à 100 degrés pendant 15 minutes. Sa réaction est neutre.

Il ne semble pas très altérable, car il a pu être conservé plusieurs jours sans modification sensible, alors que le venin d'Alyte est rapidement altéré dans ces conditions.

Action sur la Grenouille verte.

Expérience. — 5 h. 23 soir. 1 cent. cube de la solution de mucus, soit 1/15e de ce qu'a donné le lavage d'un Bombinator, est inoculé dans le péritoine d'une Grenouille verte pesant 14 grammes. Immédiatement après l'inoculation, le sujet est immobilisé comme figé sur place, et ne fait que de très petits sauts quand on l'excite. La respiration est suspendue pendant une à deux minutes.

5 h. 25. L'animal est toujours immobile, dans la stupeur, sa respiration reprend, mais devient très intermittente.

5 h. 27. Mis sur le dos, il ne peut se retourner; le cœur bat 40 à 42 fois par minute, la pupille est dilatée.

5 h. 30. Remis sur le ventre, il fait un petit saut, la tête relevée, la respiration irrégulière et intermittente.

5 h. 48. Les pattes postérieures étant mises en extension, l'animal ne les retire qu'à demi, leur extrémité est agitée de trémulations.

6 h. 30. La Grenouille est absolument flasque, le cœur bat cependant; il ne subsiste que quelques réflexes respiratoires quand on la pince.

La paralysie persiste, l'animal étant de plus en plus affaissé, le menton appuyé sur le sol. Il reste plusieurs heures dans cet état de torpeur, et meurt vers 11 heures et demie du soir, c'est-à-dire 6 heures environ après l'inoculation.

Autopsie. A l'ouverture du thorax, on voit le ventricule arrêté en *diastole*, tandis que les oreillettes battent encore, les muscles restent flasques. Localement dans le péritoine, on trouve une inflammation assez marquée.

Les symptômes généraux observés sur ce sujet : stupeur, paralysie, musculaire, dilatation de la pupille, affaiblissement et irrégularité de la respiration, arrêt du cœur en diastole, se sont répétés avec constance sur tous les autres sujets inoculés. On voit qu'ils sont sensiblement les mêmes que ceux provoqués par le venin du Discoglosse.

II. Venin muqueux du Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*).

L'étude de ce venin dont l'action toxique a été indiquée seulement par Sauvage[1] a été reprise par M. C. Phisalix, et exposée en ce qui concerne également la Grenouille verte, la Grenouille rousse, la Rainette, le Crapaud et la Souris dans la thèse de M. Gidon (*loc. cit.*) qui y a ajouté quelques observations personnelles.

Renvoyant au travail de cet auteur, nous ajouterons seulement les documents que C. Phisalix et moi avons acquis depuis, en particulier sur l'action de ce venin chez les Mammifères et les Oiseaux.

La macération de peau de ventre dans l'eau distillée ou salée fournit un venin pratiquement exempt de venin granuleux; faite dans les proportions de 2 à 3 cent. cubes par peau d'Alyte, elle donne une concentration commode pour l'analyse des symptômes généraux.

Cette macération, de même que le mucus obtenu par excitation chimique ou mécanique, a les mêmes propriétés physiques que chez le Discoglosse et le Bombinator, mais elle est plus active; elle répand une odeur d'ail sensible à distance et provoque des crises répétées d'éternuement.

Instillée sous la paupière d'un Lapin, elle détermine une inflammation rapide de la conjonctive, de la douleur, du larmoiement, une rougeur des sacs conjonctivaux, qui persiste 24 heures.

Le chauffage à 60 degrés, prolongé pendant 15 minutes, atténue suffisamment cette action pour que l'expérience précédente, répétée avec le venin chauffé, ne produise plus qu'une gêne passagère.

Action sur le Moineau.

Expérience. — 3 h. 40. Un Moineau adulte reçoit dans le pectoral 1 cent. cube d'une solution fraîche de peau d'Alyte. Presque aussitôt, il tombe sur le flanc, inerte, ouvrant le bec et aspirant l'air. La pupille est dilatée, le réflexe palpébral aboli; il salive abondamment.

3 h. 44. Est à l'agonie.

3 h. 45. Mort.

[1] H.-E. Sauvage, Sur l'action du venin de quelques Batraciens de France. *Ass. franç. pour l'av. des Sc.*, 1879, p. 778.

L'autopsie faite immédiatement montre les oreillettes agitées de mouvements rapides et faibles pendant quelques minutes, tandis que les ventricules sont arrêtés en diastole.

Lorsque la dose est moindre, les symptômes se développent avec plus d'ampleur; mais la mort survient néanmoins d'une manière assez rapide, comme dans l'expérience suivante :

Expérience. — 3 h. 50. Un Moineau adulte reçoit dans le pectoral 1/2 cent. cube de la solution qui a été employée pour le précédent.

Aussitôt après l'inoculation il reste immobile, comme en stupeur; il ne s'effraye pas des gestes que l'on fait autour de lui et il faut l'exciter avec insistance pour qu'il essaye de fuir; il se soulève à peine, court en glissant sur le sol, puis s'affaisse sur le ventre, les plumes hérissées.

3 h. 55. Les yeux sont fermés, le bec à demi ouvert; il reste immobile et affaissé.

3 h. 58. Les yeux se rouvrent; il tourne la tête à droite à gauche comme s'il s'éveillait, se lève sur ses pattes et saute sur son barreau sans pouvoir s'y maintenir; il tourne et redescend, s'affaisse sur le ventre, le bec ouvert.

4 h. 05. La respiration plus profonde et plus lente, bec fermé.

4 h. 10. Immobilité et somnolence.

4 h. 15. Ouvre de nouveau le bec pour respirer. Respiration 140.

4 h. 16. La respiration devient brusquement irrégulière, intermittente; le Moineau soupire et son bec touche terre. Respiration 40.

4 h. 29. Mort; arrêt du cœur.

A l'autopsie, le muscle pectoral est pâle et décoloré, le cœur immobile et relâché.

Action sur le Lapin.

4 h. 40. La même solution d'Alyte injectée à la dose de 2 cent. cubes dans la veine marginale de l'oreille d'un Lapin détermine une parésie immédiate du train postérieur, l'animal tombe sur le flanc, les yeux fermés et salivant abondamment. Respiration 128 à 130.

4 h. 45. Le lapin se relève et essaye vainement de sauter; il fait quelques pas en trottant, mais s'épuise et s'affaisse, relevant le museau et ouvrant la bouche pour respirer. Il agite les narines, éternue à plusieurs reprises; respiration 44; se frotte le nez avec les pattes.

4 h. 55. T. 39°,2. Respiration intermittente, 32 par minute, puis 72.

5 h. Lève la tête en la renversant, bouche ouverte, mouvements très accentués des narines.

5 h. 20. Affaissé sur le ventre, les pattes postérieures écartées, immobile, les yeux fermés, et insensible à toutes les excitations. Quand on parvient à le réveiller, il se met à faire quelques pas, puis se rendort.

Le lendemain est guéri.

Cette action toxique, quoique manifeste, est moins sévère que celle du venin de Discoglosse; mais il se peut qu'il n'y ait là qu'une question de la concentration, qu'il est difficile de graduer.

III. Résumé des propriétés générales du venin muqueux.

Chez les Discoglossidae, le venin muqueux présente les mêmes réactions générales et, comme nous venons de le voir, les mêmes propriétés physiologiques; ce sont les mêmes également que nous avons constatées chez le Crapaud, la Grenouille verte, la Salamandre terrestre où nous l'avons étudié plus spécialement. Nous pouvons donc résumer ce que l'on en sait jusqu'à présent pour les Batraciens étudiés à ce point de vue.

C'est un liquide incolore, savonneux, moussant facilement lorsqu'il est agité au contact de l'air; sa réaction est généralement neutre ou alcaline.

Sa saveur est faible et fade chez la Salamandre, un peu piquante chez le Discoglosse et le Triton crêté. Inodore chez la plupart des Batraciens, il émet cependant une odeur d'ail chez l'Alyte, de raifort chez le Triton crêté, de salol chez la Salamandre du Japon; mais il est assez difficile d'affirmer que les produits volatils ne viennent pas des glandes granuleuses.

Il se trouble légèrement à l'ébullition, mais conserve ses propriétés toxiques, pourvu que l'action de la chaleur ne soit pas trop prolongée.

Il ne présente aucune des réactions des alcaloïdes.

Traité par les réactifs histo-chimiques, il se prend en une masse homogène, claire et nuageuse, qui se colore identiquement comme le protoplasma de l'épithélium des glandes muqueuses.

Contrairement au venin granuleux, il est soluble dans l'eau, ce qui permet de l'obtenir à l'exclusion du venin granuleux, rien que par la macération de la peau dans l'eau distillée ou dans l'eau salée physiologique qui évite la prise en masse de la mousse due à son agitation à l'air; il est précipité par l'alcool qui dissout au contraire le venin granuleux, de sorte qu'après avoir épuisé des peaux fraîches par l'alcool à 95 degrés, la macération de ces peaux dans l'eau peut encore fournir le venin muqueux.

Tout ce que l'on peut déduire de ces propriétés, c'est qu'il résiste assez bien à la chaleur, qu'il reste adhérent aux albuminoïdes quand on précipite ceux-ci par l'alcool, et que ce n'est pas un alcaloïde.

IV. Action physiologique comparée du venin muqueux.

Quant à son action physiologique, elle est la même chez tous les Discoglossidae, et chez tous les Anoures et les Urodèles où elle a été signalée jusqu'ici; Paul Bert[1] l'a donnée pour la Grenouille verte, Gidon (*loc. cit.*)

[1] Paul Bert, Venin cutané de la Grenouille commune, *C. R. Biol.*, 1885, p. 524.

pour la Rainette verte, Vulpian [1], Capparelli [2], C. Phisalix pour le Triton crêté, C. Phisalix pour la Salamandre terrestre, la Salamandre du Japon et le Crapaud commun; il est toxique dès qu'il apparaît dans la peau des larves (Salamandre, Axolotl...), ce qui donne un autre moyen de l'étudier isolément avant que les glandes granuleuses aient acquis leur toxicité propre. Il y a cependant une exception pour le Protée, qui ne possède que des glandes muqueuses, auxquelles Bugnon [3] et nous-mêmes n'avons pu déceler aucune action toxique sur les animaux usuellement employés.

Nous pouvons donc en résumer comme il suit les symptômes généraux: son action ne se manifeste d'ailleurs que par une simple irritation locale pour la Grenouille rousse et le Pélodyte ponctué; puis à cette action locale vient se joindre une action générale manifestée par les symptômes suivants :

1° Troubles respiratoires : irrégularité; arrêts momentanés, ralentissements qui surviennent presque aussitôt;

2° Troubles paralytiques : paralysie des muscles des membres, des sphincters, et de l'iris, qui surviennent rapidement et laissent l'animal inoculé dans un état asthénique profond;

3° Stupeur qui, avec la paralysie, maintient l'animal immobile jusqu'à sa mort;

4° Arrêt du cœur en diastole, survenant par la paralysie de celui-ci.

C'est donc un poison stupéfiant, paralysant et diastolique; tandis que ce que nous savons jusqu'à présent du venin granuleux nous le montre plutôt comme spécifique, analogue à la strychnine chez la Salamandre, au curare chez le Crapaud, les seuls animaux où il soit jusqu'ici bien connu.

Le venin muqueux est donc la sécrétion fondamentale de la peau des Batraciens, celle qui lui permet d'entretenir la souplesse cutanée, de glisser aussi de l'étreinte de son ennemi, plutôt que capable de lui faire lâcher prise.

Mais le venin granuleux, par son amertume, pourvoit à cette insuffisance et complète le moyen de défense passive que réalise la peau de ces animaux.

(1) Vulpian, Étude physiologique des venins du Crapaud, du Triton et de la Salamandre, *C. R. Biol.*, 1856, p. 125-138.

(2) Capparelli, Recherches sur le venin du Triton cristatus, *Arch. it. de Biol.*, t. IV, 1883, p. 72.

(3) Bugnon, Recherches sur les organes sensitifs qui se trouvent dans l'épiderme du Protée et de l'Axolotl. *Thèse de médecine*, Zurich, 1873.

Sur les électrons positifs,

par M. Jean Becquerel.

I. Avant-propos.

§ 1. On sait que les rayonnements chargés d'électricité négative (rayons cathodiques, rayons β) sont formés d'un flux de corpuscules appelés *électrons,* dont la masse, deux mille fois plus petite que celle d'un atome d'hydrogène, paraît être de nature électromagnétique, et qui peuvent être considérés comme des intermédiaires entre l'éther et la matière pondérable.

Au contraire, les rayonnements positifs (rayons α, rayons canaux, rayons anodiques) sont constitués, non par des *électrons* comparables aux corpuscules négatifs, mais par des *ions* possédant une masse au moins égale à la masse de l'atome matériel d'hydrogène.

L'existence des électrons positifs ne semble guère admise aujourd'hui. Beaucoup de physiciens pensent que les charges positives des atomes résultent uniquement d'un manque d'électrons négatifs et n'acceptent pas un second constituant de la matière. Toutefois quelques physiciens, trouvant des difficultés à rendre compte des propriétés des métaux au moyen des seuls électrons négatifs, ont introduit dans les théories l'hypothèse d'électrons positifs, bien qu'aucun fait n'ait révélé leur existence réelle. Le manque absolu de données sur cette importante question retarde actuellement les progrès de nos connaissances sur la constitution de la matière.

Depuis deux ans, l'étude des phénomènes magnéto-optiques dans les terres rares, depuis la température de l'hydrogène solide jusqu'à la température de l'étincelle condensée, a donné pour la première fois une base expérimentale à l'hypothèse des électrons positifs[1].

Puis M. Lilienfeld[2] a observé, avec les décharges dans les gaz raréfiés, des phénomènes qu'il a attribués à des électrons positifs, mais MM. Bestelmeyer et Marsh[3], avec un dispositif semblable, n'ont pu obtenir que des *électrons négatifs* et des *ions positifs*. La question est restée en suspens, M. Lilienfeld n'ayant ensuite, à ma connaissance, ni confirmé ni démenti ses expériences.

(1) Jean Becquerel, *Comptes rendus,* 26 mars 1906 et suiv., *le Radium,* IV, février, mars, sept., nov. 1907, et V, janvier 1908. — Jean Becquerel et H. Kamerlingh Onnes. *Kon. akad. Amsterdam,* 29 février 1908.

(2) J. E. Lilienfeld, *Verh. Deutsch., Phys. Gesell.,* VIII, n° 23 (16 nov. 1906), et IX, n° 7 (22 mars 1907).

(3) A. Bestelmeyer et S. Marsh, *Verh. Deutsch. Phys. Gesell.,* IX, n° 24, 13 déc. 1907).

Ayant été amené par une longue suite de recherches à la conviction que les atomes renferment des électrons positifs, j'ai cherché à les obtenir libres et j'ai réalisé les expériences suivantes.

II. Formation, dans un tube de Crookes, d'un faisceau positif fortement déviable par un champ magnétique.

§ 2. Un tube de Crookes est formé de deux parties A et B cylindriques (longueur 13 centimètres, diamètre 3,5 centim.) réunies par un tube étroit C (longueur 15 centimètres, diamètre 6 millimètres). L'anode *a*, formée d'une plaque d'aluminium de 12 millimètres de diamètre, est dans l'ampoule A et la cathode *c* en aluminium (10 millimètres) est dans B, en face de la partie étranglée C. Cette cathode est percée d'un trou de 1 millimètre et laisse pénétrer dans B des rayons canaux, tout en émettant des rayons cathodiques dans l'ampoule B. Les décharges sont produites par une bobine d'induction ou par une machine statique à 8 plateaux.

§ 3. Si l'on touche la paroi de B avec un conducteur relié à la terre, ou avec la main, on forme sur cette paroi une cathode secondaire (phénomène bien connu) et on observe une tache orangée due à un afflux cathodique.

Supposons la pression assez basse (1/300 de millimètre au plus) pour que toute l'ampoule B soit remplie de rayons cathodiques : en approchant la main sans toucher la paroi, on voit aussitôt des rayons cathodiques secondaires repoussés sur la paroi opposée, tandis qu'au contraire il se forme devant la main une tache blanchâtre qui est attirée et suit les mouvements de la main. On peut, par tâtonnements, amener cette tache à être peu étendue (1 à 2 centimètres carrés). Si l'on approche alors un aimant dont les lignes de force sont normales au plan passant par l'axe du tube et le milieu de la tache, on voit celle-ci *se déplacer avec une extrême sensibilité.* Il est facile de se rendre compte que, *quelle que soit la direction des corpuscules formant l'afflux,* la tache doit subir un déplacement d'ensemble dont le sens donne le signe de la charge de ces corpuscules. L'effet observé est entièrement explicable par la présence, dans l'ampoule B, de *corpuscules positifs dont la grande déviabilité est, à première vue, au moins égale à celle des rayons cathodiques* ayant franchi en sens inverse la même chute de potentiel auprès de la tache formant cathode secondaire.

§ 4. J'ai alors cherché à faire sortir ces corpuscules de l'ampoule B en les attirant par une cathode secondaire *c'* formée d'un grillage, ou mieux d'une petite boucle, de 1,5 millimètre de diamètre, placée à l'entrée d'une ampoule supplémentaire D. J'ai, de plus, ajouté une seconde anode *a'* qui augmente l'intensité des rayons cathodiques émanés de la cathode principale *c*. Enfin un écran de willemite *w* est placé dans D.

Tant que la pression est relativement élevée (supérieure à 1/300 de millimètre), en reliant cet écran *w* à la cathode, on obtient sur la willemite une petite tache phosphorescente très nette, qui reste immobile lorsqu'on approche un aimant; cette tache est produite par un rayon canal, pratiquement insensible à un faible champ magnétique.

Dès que la pression devient inférieure à 1/300 de millimètre, on voit se former autour de la petite tache du rayon canal une nouvelle tache, plus large, très faible d'abord et dont l'intensité augmente si l'on abaisse la pression jusqu'au millième de millimètre. En approchant de *c'* un petit aimant, on déplace fortement cette dernière tache *dans le sens correspondant à des charges positives émanées de la cathode secondaire c'*. Dans le gaz, un faisceau dévié, de couleur bleue, relie cette tache à la cathode secondaire *c'*; d'autre part, la tache produite par le rayon canal subit un déplacement extrêmement petit dans le même sens que les rayons cathodique émanés de *c*. Cet effet est dû, comme nous le verrons plus loin, à une déformation du champ électrique près de *c'*.

Les phénomènes sont les mêmes quel que soit le gaz renfermé dans l'ampoule (air, oxygène ou hydrogène).

Il est, avant tout, nécessaire de déterminer le sens du mouvement des corpuscules et de s'assurer que le rayonnement *sort de c'*, venant de B. La déviabilité magnétique nous fournit la preuve de ce fait : en effet, le rayon va frapper la plaque de willemite et la tache brillante s'écarte de plus en plus de sa position première quand on approche l'aimant, puis elle atteint la paroi de l'ampoule D, où elle produit une tache orangée qui se rapproche de *c'* quand le champ augmente.

Des rayons cathodiques allant dans le sens de D vers B peuvent donner lieu sur les parois à une tache située du même côté de l'ampoule D, mais leur courbure augmentant quand le champ augmente, la tache qu'ils produisent doit s'éloigner de *c'*. D'ailleurs, de semblables rayons venant du fond du tube sont visibles dans D. Ils se distinguent nettement du rayon positif émané de *c'* et forment sur les parois une tache verte. Quant aux rayons cathodiques issus de *c'*, ils produisent sur l'écran *w*, quand celui-ci n'est pas relié à la cathode, une tache phosphorescente, et lorsqu'on approche l'aimant, on voit la tache des rayons cathodiques et celle des rayons positifs s'écarter progressivement.

§ 5. Il est très remarquable de constater que la déviabilité magnétique du faisceau issu de *c' et distinct du rayon canal ordinaire* ne peut se produire que dans le voisinage immédiat de la cathode secondaire *c'*, ou dans l'ampoule B au-dessus de *c'*. Le rayon observé dans D, formant sur les parois une tache orangée, n'est pas sensible à un champ magnétique faible et n'est que le *prolongement d'un faisceau dévié*. On peut s'assurer de ce fait au moyen d'un tout petit aimant très plat, dont le champ est en quelque

sorte limité dans un plan. On explore ainsi diverses régions, et le faisceau n'est dévié que si l'on place l'aimant vis-à-vis ou au-dessus de c'. Il suffit alors d'un champ que l'on peut estimer à une vingtaine de gauss pour faire passer la tache orangée d'une paroi à l'autre de D.

Ce prolongement non déviable du rayon sensible au champ magnétique *ne semble pas électrisé*. En effet, la tache observée sur l'écran de willemite ne change ni de position, ni de forme, ni d'intensité, que l'écran soit ou non relié à la cathode. Au contraire, la tache phosphorescente produite par le rayon canal, tache très intense lorsque l'écran est au potentiel de la cathode, disparaît presque totalement quand cet écran n'est pas chargé négativement. L'explication de ce dernier fait est très simple si l'on remarque que les ions positifs formant le rayon canal doivent perdre une partie de leur force vive lorsqu'ils s'éloignent de la cathode secondaire c'. De plus, si l'on touche les parois de l'ampoule D au-dessous de c', on déplace fortement le rayon canal sans modifier l'autre faisceau.

J'estime toutefois que de nouvelles expériences sont nécessaires pour pouvoir certifier que le faisceau positif déviable a perdu sa charge en traversant la cathode secondaire.

§ 6. Comme au-dessous de c' il n'y a pour ainsi dire plus de rayons cathodiques, on peut penser que le faisceau attiré par c' n'est déviable qu'au milieu d'une atmosphère de corpuscules cathodiques. L'expérience suivante justifie pleinement cette hypothèse.

On produit un faisceau cathodique étroit et incliné, ne tombant pas sur c'. Si l'on approche un aimant de c', de manière à éloigner davantage le faisceau cathodique, on ne voit pas de déviation du faisceau positif. Si l'on inverse le sens du champ, on obtient une grande déviation au moment où le bord du faisceau cathodique atteint c'; enfin la déviation diminue dès que le faisceau cathodique a dépassé c'.

Au contraire, si le faisceau cathodique émané de c est dans l'axe du tube et se trouve suffisamment large pour que le déplacement de ce faisceau, quand on approche un aimant de c', n'empêche pas des corpuscules cathodiques de pénétrer jusque près de c', on obtient aisément la déviation du faisceau positif dans un sens ou dans l'autre, normalement aux lignes de force, et toujours en sens inverse de la déviation des rayons cathodiques.

Le faisceau positif déviable paraît d'ailleurs exister sur toute la longueur de l'ampoule B, entre la cathode principale c et la cathode secondaire c'. En effet, si l'on fait agir dans n'importe quelle région de l'ampoule entre c et c' un champ magnétique, on observe sur l'écran de willemite ou sur la paroi de D la tache due au faisceau déviable, à condition toutefois que le champ magnétique n'empêche pas les rayons cathodiques issus de c de parvenir jusqu'en c'. Si l'on fait agir près de la cathode c un champ assez intense pour écarter notablement le faisceau cathodique, la tache déviable dispa-

raît totalement sur l'écran, et il ne reste que la phosphorescence due au rayon canal immobile.

Les rayons cathodiques émanés de *c* sont donc nécessaires pour la production du phénomène. D'autre part, les rayons canaux ayant traversé la cathode *c* jouent également un rôle fondamental, car la suppression de l'afflux venant de A, ou une trop grande diminution de cet afflux, entraîne la dispositiou du faisceau positif déviable.

III. Diverses interprétations des expériences.

§ 7. *Il résulte des expériences précédentes que l'on peut réaliser un faisceau positif qui, sous l'influence d'un champ magnétique, possède une déviabilité comparable à celle d'un faisceau cathodique.*

Nous devons en premier lieu chercher à expliquer ce résultat à l'aide des rayonnements connus; plusieurs interprétations se présentent à l'esprit :

1° On peut d'abord imaginer que le faisceau cathodique produit sur son passage des ions positifs qui sont ensuite attirés par *c'*, et qui viennent d'une direction oblique lorsque le faisceau cathodique est déplacé par un champ magnétique.

Mais cette explication ne peut être acceptée, car nous avons vu (§ 6) que, la cathode secondaire *c'* étant bien normale à l'axe du tube, on peut obtenir un faisceau positif dirigé suivant cet axe alors que le faisceau cathodique est incliné, et qu'au contraire la déviation du rayon positif a lieu lorsque l'aimant amène les rayons cathodiques en *c'*.

D'ailleurs, au moyen d'un petit aimant plat, on peut agir en *c'* sur le faisceau positif sans déplacer d'une manière appréciable le faisceau cathodique, ni modifier le régime du tube.

Enfin, les rayons canaux issus de *c* étant nécessaires pour produire le rayonnement déviable, l'interprétation précédente qui ne fait pas intervenir ces rayons canaux, est certainement inexacte.

2° L'hypothèse d'une déformation du champ électrique qui oriente dans le tube B les corpuscules positifs semble très naturelle. En effet, les rayons cathodiques, qui transportent sur les parois des charges négatives, peuvent, par leur déplacement, modifier le champ électrique.

Mais on peut se rendre compte aisément qu'une modification du champ électrique, produite par un déplacement du faisceau cathodique, entraînerait une déviation du faisceau positif ***dans le sens des rayons cathodiques.*** En effet, si l'on fait agir en face de *c'* un petit aimant, les rayons cathodiques émanés de *c*, très mous près de *c'* puisqu'ils sont repoussés, sont accumulés sur l'une des parois et quittent l'autre paroi, ainsi qu'il est facile de l'observer dans le tube. Dans ces conditions, les charges positives attirées par *c'* devraient être déplacées du même côté que les rayons cathodiques. *C'est précisément ce que l'on observe pour le rayon canal* (§ 4) *dont*

la très faible déviation est ainsi expliquée, mais l'effet est très petit. Au contraire, pour le faisceau très déviable, on obtient un déplacement de sens opposé.

Une autre observation très simple établit d'une façon incontestable que le champ électrique n'est pas sensiblement modifié par les déplacements des corpuscules cathodiques. Avec un aimant placé près de c', on amène les rayons cathodiques émanés de c' sur la paroi de l'ampoule B, à quelques centimètres de c', où ils forment une toute petite tache. Si, d'autre part, on approche de la cathode principale c un autre aimant, agissant sur le faisceau principal sans agir sur le rayon émané de c' qui est en dehors du champ du second aimant, on constate que la tache formée sur la paroi de B par ce dernier rayon *reste sensiblement invariable en position et ne change pas de forme*. Donc, pratiquement, le champ électrique près de c' peut être considéré comme invariable.

En résumé, il est impossible d'expliquer les phénomènes par une modification du champ électrique, en premier lieu parce que cette modification est à peu près insensible, et en second lieu parce que, quelle que soit la cause d'une variation du champ, cette variation produirait une déviation de même sens pour le rayon canal et pour l'autre faisceau positif, — ce qui est contraire au résultat expérimental.

3° Il ne paraît donc pas possible de rendre compte des expériences autrement que par une action directe du champ magnétique sur les corpuscules formant le faisceau déviable. Pour expliquer la grande déviation au moyen des plus petits corpuscules positifs actuellement connus, possédant une masse égale à celle de l'atome d'hydrogène, il faut supposer que ces ions ont des vitesses très faibles.

Cherchons la condition pour que le faisceau positif attiré par c', supposé formé par des ions partant du repos, ait une déviation magnétique égale à celle du faisceau cathodique issu de la même cathode c'. D'une part, le rayon de courbure est proportionnel à la vitesse et à la masse. D'autre part, la vitesse est proportionnelle à la racine carrée de la chute de potentiel traversée. Donc, pour qu'une masse 2000 fois plus grande que la masse d'un électron négatif subisse la même déviation, il faut qu'elle prenne une vitesse 2000 fois plus faible. Or, sous l'action de la chute totale du potentiel, la vitesse acquise par un ion positif sera $\sqrt{2000}$ fois plus faible que celle d'un électron négatif; il faudra donc, pour observer la même déviation, que la vitesse de l'ion positif soit encore $\sqrt{2000}$ fois plus petite que la vitesse qu'il possédera en arrivant sur c', et, pour cela, il faudra que l'*ion ait parcouru seulement le* $\frac{1}{2000}$, *de la chute de potentiel auprès de la cathode* c'.

Si l'on fait agir l'aimant précisément en c', il est inadmissible que les ions positifs aient parcouru seulement le deux-millième de la chute de potentiel. En admettant même (ce qui est certainement exagéré) que les ions

n'ont franchi que le dixième de la chute de potentiel, leur vitesse est déjà environ le tiers de leur vitesse maxima, et ils sont pratiquement insensibles à l'aimant, en comparaison des rayons cathodiques.

Enfin, si la force vive des corpuscules était faible, le prolongement du rayon ne saurait produire la phosphorescence que l'on observe dans l'ampoule D.

De plus, ce qui est préférable à tout raisonnement théorique, l'expérience montre directement qu'il est impossible de faire appel à l'hypothèse d'ions lents. En effet, il suffit, encore une fois, de rappeler *qu'à côté du faisceau dévié il existe un rayon canal ordinaire, non dévié dans les mêmes conditions.*

IV. Conclusions.

§ 8. Il m'a donc paru impossible d'expliquer les expériences précédentes à l'aide des phénomènes connus jusqu'à présent, et tant qu'une autre explication ne sera pas donnée, il est permis de penser que le faisceau dévié est constitué, non plus par des ions, mais par des *électrons positifs libres*, analogues aux électrons négatifs, ou du moins possédant un rapport de la charge à la masse du même ordre de grandeur.

Ce *nouveau constituant de la matière* apparaît sous l'influence des rayons cathodiques sur les rayons canaux, car *la présence simultanée de ces deux sortes de rayons est indispensable* pour produire les phénomènes que nous venons d'étudier.

On ne peut manquer d'être frappé par l'analogie entre les résultats précédents et les conclusions des expériences de M. Lilienfeld. Bien que le dispositif que j'ai employé soit différent de celui de M. Lilienfeld, les mêmes conditions sont réalisées; en particulier, la présence d'une atmosphère de rayons cathodiques paraît tout à fait nécessaire. M. Lilienfeld a émis l'opinion que les électrons positifs peuvent être enlevés aux molécules du gaz par l'attraction considérable produite par les corpuscules négatifs. Les expériences qui viennent d'être décrites ne sont pas en contradiction avec cette manière de voir. Toutefois, dans ces expériences, il est évident que c'est l'action des rayons cathodiques, non sur les molécules du gaz, mais *sur les ions positifs formant les rayons canaux*, qui libère des électrons positifs. Peut-être, d'ailleurs, pourrait-on obtenir ces électrons dans d'autres conditions. D'autre part, il est difficile de dire si les électrons positifs sont rendus libres par l'attraction des corpuscules cathodiques, comme le suppose M. Lilienfeld, ou s'ils sont libérés par les chocs des électrons négatifs et des ions positifs.

Il est enfin très intéressant de remarquer que le faisceau émané de la cathode secondaire, faisceau qui prolonge le rayon dévié, *ne semble pas électrisé*. Si cette conclusion se vérifie dans de nouvelles expériences, ce sera bien une preuve que le rayon a subi une transformation près de la

cathode, car les corpuscules ont nécessairement été chargés pour former un rayon dans le tube et pour produire les phénomènes observés. Le prolongement du faisceau dévié, est par suite un *flux de matière* corrélatif de la disparition des électrons positifs libres.

En dehors de l'atmosphère cathodique relativement dense, nécessaire pour les arracher aux rayons canaux, les électrons positifs paraissent donc avoir un très faible parcours libre. Ils se recombinent immédiatement au gaz du tube ou peut-être même, *les deux constituants de la matière étant isolés,* contribuent à former une substance différente de celle qu'on a mise dans le tube.

En terminant, j'adresse mes vifs remerciements à M. L. Matout, préparateur au Muséum, qui a construit tous les tubes avec une grande habileté et dont le concours, dans ces expériences, m'a été très précieux.

SOMMAIRE.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM

ANNÉE 1908

N° 7 et dernier



PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCVIII

AVIS.

Les auteurs sont priés de vouloir bien se rappeler que l'étendue des notes insérées dans le *Bulletin* ne saurait dépasser 5 pages d'impression.

Les auteurs sont également priés de donner des manuscrits **mis au net** qui puissent permettre la composition rapide du *Bulletin.*

Les auteurs sont instamment priés de remettre les clichés des figures qui accompagnent leurs notes en même temps que leurs manuscrits.

SOCIÉTÉ
DES
AMIS DU MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE
(EXTRAIT DES STATUTS).

I. But et composition de la Société.

ARTICLE PREMIER.

L'Association dite *Société des Amis du Muséum national d'histoire naturelle,* fondée en 1907, a pour but de donner son appui moral et financier à cet établissement, d'enrichir ses collections, ménageries, laboratoires, serres, jardins et bibliothèques et de favoriser les travaux scientifiques et l'enseignement qui s'y rattachent.

Elle a son siège à Paris.

....

ARTICLE 3.

L'Association se compose de *Membres titulaires*, de *Membres donateurs* et de *Membres bienfaiteurs*, qui doivent être agréés par le Conseil d'administration.

Pour être membre titulaire, il faut payer une cotisation annuelle d'au moins 10 francs. La cotisation peut être rachetée en versant une somme fixe de 150 francs.

Pour être Membre donateur, il faut avoir donné une somme d'au moins 500 francs, ou avoir versé pendant dix ans une cotisation d'au moins 60 francs par an.

Pour être Membre bienfaiteur, il faut avoir donné au Muséum ou à la Société, soit une somme de 10,000 francs, soit des collections scientifiques ou des objets, meubles ou immeubles ayant une valeur équivalente, soit, pendant dix ans, une cotisation annuelle d'au moins 1,200 francs [1].

[1] S'adresser pour les versements à M. Pierre Masson, trésorier de l'Association.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1908. — N° 7.

106e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

24 NOVEMBRE 1908.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. LE PRÉSIDENT annonce à l'Assemblée la mort de deux des Professeurs les plus illustres du Muséum, M. Henri Becquerel, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, et M. Ernest Hamy, Membre de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres.

M. Edmond PERRIER rappelle la belle carrière de ces deux hommes éminents. Les obsèques de M. Henri Becquerel ont eu lieu pendant les vacances; le *Bulletin* de ce jour reproduit le discours prononcé à ses obsèques au nom du Muséum. La mort de M. Hamy est toute récente; elle est brusquement survenue alors que sa santé, depuis longtemps atteinte cependant, ne semblait devoir présenter aucune imminence de plus grave altération.

Ernest Hamy était entré au Muséum comme Aide-Naturaliste de M. Quatrefages. Ancien élève de l'École des Chartes et médecin, toute sa carrière porte l'empreinte de cette double origine. Si les modifications dont l'espèce humaine est susceptible dans les diverses régions du globe n'avaient aucun secret pour lui, si ses études anthropologiques, sa préoccupation de situer chaque race dans son milieu naturel avaient fait de lui un de nos géographes les mieux renseignés, nul ne savait mieux fouiller dans les Archives, en tirer le document inédit,

précieux, éclairant toute une période de l'histoire des sciences, des institutions scientifiques ou des savants. Ses livres sur les grands voyageurs, sa correspondance de Humboldt avec Arago, son histoire des vieilles ménageries royales, son récit des derniers jours du Jardin du Roi sont des sources auxquelles il faudra toujours venir puiser; tout ce qu'il écrivait était définitif. Il possédait d'une façon complète l'histoire du *Jardin royal des plantes médicinales*, du *Jardin des plantes et Cabinet d'histoire naturelle du Roi*, du *Muséum national d'histoire naturelle*. Il espérait l'écrire un jour, et c'eût été une œuvre qui eût laissé bien loin derrière elle tout ce qui avait été fait d'analogue. Il n'a pas eu le temps de composer ce livre auquel il travaillait cependant depuis de longues années, mais qu'il ne jugeait jamais assez digne du grand établissement auquel il avait voué une admiration profonde.

M. le professeur Vaillant (Léon) a exposé d'une façon magistrale l'œuvre scientifique d'Hamy dans le discours qu'on lira plus loin.

Discours prononcé par M. Edmond Perrier, au nom du Muséum d'histoire naturelle, aux obsèques d'Henri Becquerel.

Messieurs,

Il y a quelques années, à gauche de la cour d'honneur du Muséum, achevait de se ruiner une petite maison grise, humide, d'aspect presque misérable; c'est là que s'est déroulée pour une large part l'existence de toute une théorie de physiciens illustres : Gay-Lussac et les quatre Becquerel. A cette place où tant de souvenirs glorieux pour la Science française viennent naturellement à l'esprit, on verrait volontiers se dresser pour l'avenir une sorte de pyramide que dominerait l'image de Gay-Lussac et dont les quatre faces rappelleraient que quatre générations successives de savants d'une même famille avaient travaillé sans relâche à l'enrichissement de nos connaissances. Les découvertes d'Henri Becquerel étaient assez retentissantes pour qu'il ne parût pas excessif de les célébrer de son vivant sur ce monument familial : elles lui avaient valu une réputation universelle consacrée par le prix Nobel. Une seule chose pouvait arrêter, on en espérait d'autres encore. C'est avec une douloureuse stupeur que nous voyons se clore aujourd'hui une liste de travaux qui semblait hier encore bien loin de sa fin.

Depuis quarante ans, j'ai eu l'honneur d'être le protégé, le collègue, le confrère ou l'ami des quatre Becquerel. Qu'il me soit permis de joindre

l'expression de ma profonde douleur personnelle aux témoignages de sympathie que, sur cette tombe si prématurément ouverte, j'apporte au nom de l'établissement où cette noble lignée a tenu une aussi grande place.

L'œuvre scientifique des Becquerel occupe presque toute l'étendue du XIXe siècle ; elle a reçu, au commencement du XXe, une récompense internationale des plus enviées, et nous avons la certitude que cette mort si soudaine, si imprévue, si injuste, ne l'a pas interrompue, que d'autres succès, dans un domaine de la Science dont l'exploration commence seulement, viendront ajouter à l'éclat d'un nom déjà si glorieux.

Près d'un siècle de découvertes dans une même science, par les membres d'une même famille, se succédant de père en fils, c'est un fait presque unique dans les annales de la Science et qui rappelle le nom des Cassini. La mort d'Henri Becquerel, l'un des membres les plus illustres de cette lignée, n'en est que plus douloureuse pour la maison qui était fière de ses ascendants, fière de lui, où, parmi ses collègues comme parmi ses confrères de l'Académie des Sciences, il ne comptait que des amis, où il représentait de la plus directe façon les traditions de ces grands créateurs de la Science que furent dans les branches les plus diverses les Tournefort, les de Jussieu, les du Fay, les Buffon, les Haüy, les Lamarck, les Geoffroy-Saint-Hilaire, les Cuvier, les Brongniart, les Gay-Lussac, les Claude Bernard, les Chevreul, les Milne-Edwards, les Decaisne, les Frémy, les Daubrée, les de Quatrefages, les d'Orbigny et tant d'autres dont la liste est si longue, qu'aucun établissement scientifique français ne saurait se parer d'une pareille phalange, revendiquer une pareille action sur les progrès de la Science, ni prétendre à une pareille renommée. Que le présent soit digne du passé, il est permis de dire qu'en ce qui concerne l'œuvre d'Henri Becquerel, les témoignages universels d'admiration qu'elle a reçus ne permettent pas de le contester. Le peuple même de Paris, ce peuple qui semble, au premier abord, porter toute son attention ailleurs que vers les choses de la Science, en a donné la preuve. Depuis la détermination de la nature toute spéciale des rayons émis par l'uranium, depuis la découverte du radium qui en avait été la conséquence, le nom d'Henri Becquerel avait si bien pénétré dans les masses, que, il y a trois ans, l'annonce d'une conférence de lui sur la radioactivité et la matière fit affluer trois mille personnes aux portes du grand amphithéâtre du Muséum et y conduisit inopinément le chef de l'État. Dans le bouquet de conférences qu'en 1905 le Muséum offrit à un de ses grands amis, le roi Carlos de Portugal, celle d'Henri Becquerel était des plus attendues. Hélas! des noms inscrits au tableau de cette journée mémorable, tout à la gloire de la Science française positive, dont le Muséum fut l'initiateur, quatre ont déjà disparu : Moissan, Curie, Henri Becquerel sont morts, et le roi Carlos lui-même est tombé dans une sanglante tragédie.

Avec la charmante modestie qui était chez lui si sincère et si naturelle,

Henri Becquerel se refusait à prendre pour lui seul la gloire, la popularité que lui apportaient ses découvertes : «Elles sont, disait-il volontiers, les filles de celles de mon père et de mon grand-père; elles auraient été impossibles sans elles.» C'était là sans doute une filiale exagération, mais qui exprimait toute l'importance de la continuité dans les recherches scientifiques. Dans le même laboratoire exigu, où demeuraient, comme autant de reliques scientifiques vénérables et inspiratrices, les instruments, les matériaux, les produits relatifs à une longue série de recherches, aucune idée ne mourait. Les recherches étaient reprises à mesure que les circonstances le permettaient; la pensée toujours présente, mais incessamment élargie, de ceux qui les avaient inaugurées, inspirait celui qui les reprenait, et c'est ainsi qu'une chaîne ininterrompue de découvertes relie les études sur l'électricité, sur la phosphorescence, sur la fluorescence du grand-père et du père à ces découvertes sur la radioactivité de la matière qui remettent en question les idées regardées jusqu'ici comme fondamentales sur l'immutabilité des atomes, sur leur pérennité, et ouvrent des vues nouvelles sur l'origine de tout ce qui se pèse et ses rapports avec l'impondérable.

Vous êtes, vous aussi, mon cher Jean, dans cette voie ouverte par vos ancêtres; vous y avez obtenu de rares succès. En vous revit, pour ainsi dire, l'âme de votre père. Vous êtes tout pénétré de sa science et, s'il vous faut renoncer aux manifestations extérieures de sa tendresse, son esprit continue à converser avec le vôtre. Vous êtes, en cela, un privilégié parmi ceux qui pleurent. Laissez-moi, en présence de ce cercueil, vous souhaiter, au nom de tous ceux qui ont aimé vos parents, tous les succès que vous méritez. En vous se réunissent deux lignées de physiciens, celle des Jamin et celle des Becquerel ; c'est d'un heureux augure pour la Science française.

Votre seconde mère, qui a été pour votre père la digne réparatrice d'un de ces malheurs qui paraissent irréparables, sera consolée par vous, par votre brillante carrière, comme elle a su consoler votre père. C'est notre vœu à tous.

Discours prononcé, au nom du Muséum d'histoire naturelle, aux obsèques de M. le Professeur Hamy, le 21 novembre, par M. Léon Vaillant, Professeur assesseur.

Messieurs,

La perte que fait le monde scientifique dans la personne de notre regretté collègue, le Dr Théodore-Jules-Ernest Hamy, ne se fera nulle part sentir plus vivement que dans ce Muséum d'Histoire naturelle, auquel il avait consacré son existence, qu'il aimait, on peut dire, de toute son âme.

Il naissait à Boulogne-sur-Mer le 22 juin 1842. Son père, pharmacien dans cette ville, l'éducation de son fils terminée, reconnaissant en lui le goût des recherches sérieuses, le vit avec plaisir entreprendre ses études médicales, pour lesquelles il l'envoyait à Paris. L'anatomie fut ce qui passionna davantage le jeune étudiant; aussi prenait-il pour sujet de sa thèse inaugurale passée le 12 août 1868 : *L'os intermaxillaire de l'Homme à l'état normal et pathologique.* Cette thèse fut remarquée à la Faculté de médecine, et la Société anatomique, l'année suivante, décernait à son auteur le prix Godard.

Au reste, des travaux antérieurs indiquaient déjà les tendances de son esprit d'observation. Dès 1866, frappé des récentes découvertes de Boucher de Perthes, qui venait de révéler l'existence de l'Homme à une époque plus ancienne qu'on n'eût pu le supposer jusque-là, il publiait en commun avec son vieil ami Sauvage, ce sont ses propres termes, une brochure sur les *Terrains quaternaires du Boulonnais et les débris d'industrie humaine qu'ils renferment.* Ce fut à cette occasion qu'il connut M. de Quatrefages, auquel il allait demander de présenter ce travail à l'Académie des Sciences et que, nous dit-il, «pour la première fois, je gravis l'escalier de la Maison de Buffon, qui devait tant de fois me revoir». Dès ce moment, entre ces deux hommes si bien faits pour se comprendre, s'établit, malgré la différence d'âge, une liaison intime, qui ne devait cesser qu'à la mort du vénéré fondateur de la Chaire d'Anthropologie. Hamy fut son Aide-Naturaliste depuis le 1er novembre 1872 et le remplaçait dix ans plus tard, après l'avoir bien des fois suppléé.

Depuis ces premières recherches, Hamy ne cessa pas de publier de nombreux mémoires et d'intéressantes notes sur l'Anthropologie, l'Ethnographie, l'Histoire, la Géographie; des voix plus autorisées sauront vous en entretenir.

Il se prodiguait d'ailleurs dans les fonctions les plus diverses. Entré de longue date dans le laboratoire d'Anthropologie, il y poursuivait sans relâche ses importants travaux. Ses fonctions de Conservateur au Musée d'Ethnographie, dont il fut l'habile fondateur, n'en souffraient cependant nullement. Ajoutons qu'il suivait avec assiduité les séances de la Société d'Anthropologie, celles de la Société de Géographie, et qu'il était considéré comme la cheville ouvrière du Comité des Travaux historiques et scientifiques, pour la Section de Géographie historique et descriptive, dont il dirigeait les publications avec le plus grand zèle et le plus grand succès. Citons encore l'organisation des nouvelles galeries d'Anthropologie à laquelle il procédait en 1898, organisation où il déploya un véritable savoir artistique pour donner une variété et un intérêt à des collections, qu'on croirait volontiers ne pouvoir se prêter qu'à une disposition un peu monotone. Enfin il était membre de l'Institut depuis 1890, de l'Académie de médecine depuis 1903, et de nombreuses Sociétés savantes, aussi bien en France

qu'à l'étranger, se faisaient gloire de le compter au nombre de leurs membres. Il avait été, en octobre 1889, promu Officier de la Légion d'honneur.

Dans cette existence si remplie, le Muséum d'Histoire naturelle peut justement prétendre avoir eu de beaucoup la plus large part.

Dès sa première jeunesse, Hamy, on l'a vu, témoignait d'un goût prononcé pour l'étude de la nature, et son premier travail, à l'âge de 24 ans, se rapportait à une question de cet ordre. Aussi, dès son arrivée à Paris, il se sentit attiré vers notre établissement, cherchant à y compléter ses études, et y entrait, non pas sans doute à titre officiel, mais dans la phalange de ces jeunes travailleurs que nos Laboratoires accueillent si volontiers et si fructueusement, comme le prouve l'exemple de notre regretté collègue.

Il n'a cessé, en effet, d'y travailler avec une ardeur sans égale, et nos *Nouvelles Archives* aussi bien que le *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle* témoignent hautement de son incroyable activité. Pour ce dernier recueil, les communications, les notes données par Hamy sont, j'ose dire, innombrables, et quoique courtes, comme l'exigent les nécessités de cette publication, eurent toujours leur importance et leur réel intérêt. Dans les *Nouvelles Archives*, nous ne comptons pas moins de 15 mémoires, dont le premier en date, paru en 1874 : *Documents pour servir à l'Anthropologie de l'Île Timor*, témoigne déjà des qualités de l'Auteur comme historien, comme géographe, comme naturaliste. Mais c'est surtout dans nos deux dernières séries, IIIe et IVe, que, se spécialisant davantage, il s'est de plus en plus identifié avec notre établissement. Onze mémoires sont relatifs à des sujets qui s'y rattachent de la manière la plus directe, soit qu'il s'agisse de faits précurseurs du Jardin des plantes médicinales, soit de faits relatifs à son établissement définitif. Pour ces derniers, un exemple à citer se trouve dans le volume publié à l'occasion de notre centenaire, en 1893 : c'est le mémoire intitulé : *Les derniers jours du Jardin du Roi et la fondation du Muséum d'Histoire naturelle.* On doit regarder comme se rattachant au même objet le curieux album : *Le Muséum d'Histoire naturelle, il y a un siècle (1794), d'après des peintures inédites de Jean-Baptiste Hilaire;* et les volumes sur les correspondances de Bonpland, d'Alexandre de Humboldt, de François Arago, etc., publiés dans ces derniers temps.

Depuis longues années, à l'instigation d'Alphonse Milne Edwards, qui avait cherché à lui en faciliter les moyens en le faisant désigner comme Archiviste du Muséum, Hamy méditait, en effet, de publier une histoire générale de l'établissement, conçue sur un plan beaucoup plus vaste que ce qui a été fait jusqu'ici. Déjà les pièces constituant ces Archives, pièces qu'il avait dû ordonner et classer, lui avaient fourni de sérieux documents, mais il y ajoutait sans cesse soit par ses recherches dans différentes bibliothèques de Paris et même de la province, soit en compulsant les anciens

actes déposés dans les études de notaires, d'où il a tiré maints documents d'un intérêt tout à fait inattendu. Quelques-uns ont été reproduits dans le *Bulletin du Muséum.*

Ce sera certainement un grand regret de voir cet intéressant et important travail, pour lequel tant de matériaux ont été rassemblés, qui a demandé des soins, une patience, une sagacité infinis, ne pouvoir être terminé par celui-là qui seul était capable de le mener à bien; cette histoire du Muséum eût été une œuvre incomparable, si on en juge par les extraits qui nous en sont connus et dont il vient d'être question.

Toutefois, au milieu de ses travaux qui le passionnaient à un si haut degré, avec sa haute situation scientifique, si justifiée, les honneurs qui l'accompagnaient, la vie d'Hamy que j'ai pu suivre dans l'intimité depuis plus de quarante ans, ne s'était pas passée sans traverses ni amertumes. Jeune encore, voyant autour de lui s'accroître une famille aimée, tout paraissait lui sourire; les joies intimes du foyer, les premiers succès étaient d'heureux présages. Deux enfants lui furent enlevés en quelques semaines par cette fatale maladie, la diphtérie, si meurtrière à cette époque; peu après il en perdait un troisième. Une fille cadette, qui vint occuper le berceau vide, seule lui resta. C'est sur elle que se reportèrent toutes ses affections; celle-ci répondant à sa tendresse, l'entourant d'attentions délicates, put rendre la vie à son foyer solitaire, et adoucir à la longue, sinon faire disparaître, ces tristes souvenirs, son union avec un naturaliste qui a déja pris rang dans la science, la venue d'un petit-fils, auquel Hamy s'intéressait vivement, furent pour lui des consolations encore plus grandes. Il put s'endormir de l'éternel sommeil, tranquillisé sur l'avenir de ceux qui lui étaient chers.

Allocution prononcée, au nom du Laboratoire d'Anthropologie, aux obsèques de M. Hamy par M. Verneau.

Les Élèves et le Personnel du Laboratoire d'Anthropologie du Muséum m'ont confié la triste mission d'adresser un suprême adieu au Maître aimé que la mort vient de nous ravir.

Ce Maître avait le don de gagner d'emblée la sympathie de ceux qui l'approchaient; il les captivait par l'étendue de son savoir et les émerveillait par son ardeur au travail. On peut dire qu'il est mort sur la brèche, car deux jours avant de s'éteindre, il rédigeait un mémoire qu'il n'a pu achever. La veille du fatal dénouement, alors que l'organisme s'affaiblissait à vue d'œil, la vie semblait se concentrer dans son puissant cerveau, et il nous parlait de ce mémoire qu'il avait tant à cœur de terminer : il s'agissait, en effet, de mettre en relief le mérite d'un de ses élèves, un explorateur à

qui on n'avait pas suffisamment rendu justice. Et celui-là, comme tous ceux à qui il avait accordé son estime et qu'il avait pris en amitié, il ne l'oubliait point.

Nul n'est mieux qualifié que le doyen de ses disciples pour rendre hommage à sa grande bienveillance. Depuis 1869, j'ai profité de ses leçons; pendant plus de trente-cinq ans j'ai vécu à ses côtés: il a tenu à me donner des preuves de son attachement en me confiant à diverses reprises sa suppléance au Muséum et en me désignant comme son successeur à ce Musée d'Ethnographie qu'il a fondé et auquel il a consacré vingt-sept années de son existence.

Quelques heures avant de mourir, le savant que nous pleurons me répétait, en m'embrassant, qu'il m'aimait bien. Moi aussi, cher Maître, j'avais pour vous une sincère affection, et le personnel comme les élèves du Laboratoire d'Anthropologie partageaient mes sentiments à votre égard. A l'annonce de la gravité de votre maladie, on a senti planer dans votre laboratoire un nuage de tristesse, et quand vous avez rendu le dernier soupir, la douleur s'est peinte sur tous les visages.

Adieu, cher Maître, nous ne vous verrons plus au milieu de nous, mais nous nous inspirerons de votre exemple, et votre souvenir restera profondément gravé dans nos cœurs.

Adieu!

M. le Président fait également part de la mort prématurée de M. René Courteaux, Attaché au Laboratoire d'Entomologie; il s'était consacré à l'étude et à la classification des Hémiptères de la collection du Muséum et, à peine âgé de dix-neuf ans, il avait déjà publié sur ces insectes des travaux faisant bien augurer de son avenir.

Par arrêté ministériel du 9 novembre 1908, MM. Bresson, Papin, Schæffer, Solland et Mazière ont été nommés Boursiers de Doctorat, 1re année; MM. Cayle et Huerre, Boursiers de Doctorat, 2e année; M. Semichon, Stagiaire, 2e année.

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

Au nom de M. Dollot (Aug.), Correspondant du Muséum, M. le Professeur Meunier (Stanislas) fait don au Muséum, pour la Bibliothèque, du Profil géologique qu'il a établi de la ligne n° 1

du Métropolitain : porte de Vincennes-porte Maillot, formant, entre la place de l'Étoile et celle de la Nation, la corde de l'arc suivi par la circulaire 2 Nord dont l'étude géologique a été publiée en 1903.

A ce Profil se trouvent annexés les sections : de la place de l'Étoile à la porte Dauphine, par les avenues Victor-Hugo, Bugeaud, du Bois de Boulogne; de la place de l'Étoile à celle du Trocadéro, par l'avenue Kléber et l'origine de l'avenue Wagram.

Entre la porte de Vincennes et la porte Maillot, la distance est d'environ 10 kilom. 500; les autres sections ont un développement de 4 kilom. 500, soit ensemble 15 kilomètres environ.

Les terrains traversés par les branches reliées à la place de l'Étoile et la partie des Champs-Élysées comprise entre les stations de l'Étoile et Marbœuf, sont représentés par la base des sables de Beauchamp et le sommet du calcaire grossier.

Le banc gréseux, très fossilifère, très constant dans Paris, qui sépare ces deux étages, a permis d'en préciser les limites.

Aux Champs-Élysées, à la hauteur de l'avenue de l'Alma, le calcaire grossier et les sables de Beauchamp se sont affaissés par gradins. Ce fait n'est pas unique, il a été constaté par M. Dollot à Passy et rue de Londres.

Au delà de la station de Marbeuf, jusqu'à la rue Crozatier, près de la station de Reuilly, boulevard Diderot, sur un parcours de 6 kilom. 800, le tunnel reste dans les alluvions de la Seine, sauf en deux points : place de la Concorde et boulevard de Sébastopol, où les voies ont été infléchies, pour passer sous la ligne n° 8 à la Concorde et sous le collecteur d'égout au boulevard de Sébastopol.

En ces deux points, la ligne n° 1 a pénétré dans le calcaire grossier, vers son sommet.

Place de la Concorde, dans les alluvions graveleuses, on a remarqué un lit de bioxyde de manganèse, à peu près au niveau de la nappe d'eau. Ce dépôt n'est pas exceptionnel.

De la rue Crozatier à la porte de Vincennes, le sol est presque entièrement composé d'un mélange, sans stratification, de tous les terrains supérieurs aux sables de Beauchamp, y compris ceux de Fontainebleau : le gypse ayant disparu presque complètement et ne se montrant en quelques points qu'à l'état sableux.

Enfin, entre la place de la Nation et la porte de Vincennes, le niveau à avicules de Mortefontaine, celui de Ducy, et le sommet

des sables de Beauchamp apparaissent, avec quelques inflexions, à la base du tunnel.

Ce Profil géologique de la ligne n° 1 a été établi par M. A. Dollot, d'après les coupes nombreuses qu'il a relevées dans les travaux adjacents à la ligne n° 1, depuis 1900.

Avant cette année, aucune étude géologique détaillée n'avait été publiée sur le Métropolitain, mais les relevés détaillés des diverses couches du sol et leurs inflexions ont été faits avec soin par les chefs de subdivisions des travaux de la ligne n° 1.

C'est à M. E. Vallet, Sous-Ingénieur des Mines, Sous-Inspecteur municipal au Service des carrrières, chargé de la composition graphique du profil de la ligne n° 1, que l'on est redevable de la bonne exécution de ce travail, qui a pu être complété utilement au point de vue géologique.

M. le Professeur Lecomte (H.) présente et offre à la Bibliothèque du Muséum le fascicule 2 du tome I de la *Flore générale de l'Indo-Chine*, par MM. Gagnepain (P.) et H. de Boissieu.

M. L. de Nussac, Sous-Bibliothécaire du Muséum, offre au nom de l'auteur, M. Ph. de Lauzun, Secrétaire perpétuel de la Société des Sciences, Lettres et Arts d'Agen, l'ouvrage ayant pour titre : *Correspondance de Bory de Saint-Vincent.*

Les lettres du Colonel Bory de Saint-Vincent, naturaliste, voyageur, géographe, politicien, adressées de 1798 à 1831 à diverses personnalités et surtout à l'Entomologiste et Botaniste de Saint-Sever, Léon Dufour, sont écrites au courant de la plume, souvent avec une orthographe fantaisiste, mais en un style qui ne manque pas de verve et d'originalité. Par les relations de l'écrivain avec les savants du Jardin des Plantes et les savants étrangers, elles retracent le mouvement scientifique de l'époque. Rien n'est plus extraordinaire que de suivre au jour le jour, au milieu d'une existence des plus agitées, l'officier qui, dans la campagne de Napoléon à travers l'Europe de 1805 à 1814, profite de toutes les accalmies qui se produisent entre deux batailles pour visiter les établissements scientifiques et entrer en rapport avec les savants des pays qu'il traverse.

M. le Dr Anthony (R.) présente et offre pour la Bibliothèque du Muséum son mémoire intitulé : *Note sur un fœtus de Propithèque et ses membranes.*

COMMUNICATIONS.

Victor Jalquemont (1801-1832),

par M. E.-T. Hamy.

Discours prononcé, au nom du Muséum, à l'inauguration du monument élevé à Hesdin (Nord).

Le visiteur, qui pénétrait naguère dans la serre tempérée du Jardin des Plantes, apercevait bientôt, se détachant au milieu des frondaisons exotiques de l'allée principale, un buste de marbre blanc, plus grand que nature; ce ce buste attirait d'autant plus son attention qu'il reproduisait les traits d'un homme bien jeune, semblait-il, pour un pareil honneur. Son beau front de penseur était couronné d'une abondante chevelure bouclée, l'œil largement ouvert décelait l'habitude de l'observation et la bouche esquissait un sourire qui n'était pas sans malice.

Ce monument, œuvre du sculpteur Taluet, était l'hommage rendu par le Muséum National à l'un de ses collaborateurs les plus savants, les plus actifs, les plus dévoués, enlevé à 31 ans au cours d'une exploration ardente et fructueuse à travers les Grandes Indes, à *Victor Jacquemont,* voyageur naturaliste, décédé à Bombay, le 7 décembre 1832.

Ce buste a été transféré, il y a un peu moins de quinze ans, dans le vestibule Sud des nouvelles galeries de Zoologie. Quelques pas à peine le séparent d'nne lourde porte de chêne aux ferrures massives; c'est l'entrée du caveau où par les soins d'Alphonse Milne Edwards ont été déposés les restes de l'explorateur des Indes exhumés du cimetière de Sonapore en 1881, par les ordres d'un Indianiste, Barthélémy-Saint Hilaire, alors Ministre des Affaires étrangères.

Ce fut une inoubliable journée que celle du 29 novembre 1893, où les naturalistes et les géographes français s'étaient en si grand nombre réunis au Muséum pour conduire à cette dernière et somptueuse demeure les restes d'un illustre devancier et déposer la palme symbolique sur le marbre noir du sépulcre officiel.

Aujourd'hui, ce sont les concitoyens de Jacquemont qui célèbrent au berceau de sa famille sa glorieuse mémoire, et c'est encore au Muséum d'histoire naturelle qu'échoit l'honneur de saluer le premier sa gloire toujours jeune de savant et d'écrivain. Si celui que nous fêtons aujourd'hui appartient à bon droit par sa célèbre *Correspondance* à l'histoire littéraire de notre

pays, s'il mérite toujours d'être cité parmi les meilleurs des *épistoliers* français, on a vu grandir, depuis qu'on apprécie plus exactement son œuvre scientifique, sa réputation de connaisseur excellent des choses de la nature.

Ce n'était point pourtant le Muséum, où il a vécu plusieurs années, qui avait tout d'abord attiré son esprit curieux et réfléchi. Guidé par un père spécialement occupé de morale et de politique, et dont l'influence fut grande sur son esprit et sur son cœur, Jacquemont, ses études secondaires terminées, s'était tourné vers le Collège de France. La chimie avec ses incessantes découvertes l'intéressait tout autrement que la littérature ou la philosophie, et il entrait en 1820 comme volontaire au laboratoire de Thénard. Bientôt une expérience malheureuse provoquait chez l'apprenti chimiste une intoxication des glus graves. Il fallut quitter Paris et s'en aller vivre au grand air pour éliminer le poison. De longs voyages à cheval étaient conseillés par les médecins; c'est ainsi que de la Beauce au Bourbonnais, des pays d'Auvergne aux Alpes dauphinoises, Jacquemont chevauchant toujours parvenait dans le Valais à Bex et à Dévens, où il trouvait, chez le distingué géologue J. de Charpentier, une hospitalité cordiale, qui a marqué le début d'une affection très sincère et très durable.

J'ai sous les yeux les lettres inédites, écrites par Jacquemont du 18 août 1822 au 28 avril 1828, à ce correspondant devenu le meilleur de ses amis. Elles nous montrent le jeune élève commençant, par une curiosité philosophique, sa médecine qu'il n'achèvera jamais, et partageant le reste de son temps entre la culture des arts et l'étude de la géologie et de la botanique. Il travaille dès lors au Muséum et à l'École des Mines sous les auspices de Cordier, de Brochant et de Desfontaines. Il fréquente Ramond, élève de Beaumont, Adrien de Jussieu, Jules Cloquet (pour ne citer que des hommes de science), et se tient de son mieux au courant des découvertes faites en histoire naturelle. «Une excellente mémoire, dit Mérimée qui a beaucoup vécu dans l'intimité de Jacquemont, une heureuse disposition à bien observer, comparer, analyser les objets qui passent sous ses yeux, lui ont fait faire de rapides progrès et mettre un intérêt véritable à ce qui n'avait d'abord été qu'un amusement pour sa solitude».

«S'il apprend, écrit-il à Charpentier, c'est pour le plaisir d'apprendre et nullement pour *paraître savant.*» Et il n'épargne guère ceux qui, maîtres ou écoliers, ont d'autres façons de comprendre les choses de la science. Il faut lire les pages qu'il a consacrées, dans cette correspondance encore inédite, à ce qu'il nomme plaisamment la *parade* hebdomadaire de Brongniart, ou le chapitre admirablement bouffon réservé aux essais agronomiques de M. le comte O. de Montlausier, ou encore les passages dans lesquels il malmène cette pauvre Société d'histoire naturelle qu'il a pourtant aidé naguère à mettre au jour. Sa verve, souvent caustique, s'attaque d'ailleurs à tout ce qui choque, autour de lui, la franchise ou le bon goût: la sottise humaine

l'irrite de façon étrange, suivant l'expression de Mérimée, et les conventions sociales le soulèvent jusqu'au paradoxe.»

Jacquemont poursuivait ainsi sa vie méditative et laborieuse dans ce Paris, «pays de ressources en fout genre, ainsi qu'il le dépeint à J. de Charpentier», «pays de la science aimable et communicative, du goût et de l'esprit, des plaisirs délicats et de l'égalité», lorsqu'un attachement romanesque et malheureux est venu troubler profondément son cerveau et altérer une santé à peine remise de récentes épreuves. Jacquemont traverse en 1825 ce que nous appellerions aujourd'hui une crise de *neurasthénie aiguë* et ses amis apprennent, un beau jour, avec une vraie stupeur, la résolution énergique qu'il vient de prendre après une longue lutte. Il veut mettre un terme à cet état particulièrement pénible, en s'en allant loin de Paris!

«Je suis, écrit-il peu de temps avant ce départ à son ami de Bex, je suis comme un homme qui va se noyer et qu'une main ennemie arrache au fond de l'eau pour le ramener à la surface... et quand il est animé de forces nouvelles, que le bien-être de quelques instants l'a rendu capable de nouveaux efforts contre les nouvelles et longues souffrance, cette main l'abandonne et le précipite...».

Victor part donc pour les États-Unis vers la fin de l'automne 1826, mais d'autres ennuis l'attendent à New-York, et, d'incidents en incidents, il est conduit à Saint-Domingue, chez son second frère Frédéric, commerçant au Port de-France.

Cette absence d'une année presque entière a réussi d'ailleurs à apaiser ses nerfs et les propositions qu'il reçoit alors de son maître et protecteur Cordier, de la part du Muséum, le trouvent remis et prêt à donner tous ses soins à une grande entreprise qui va devenir désormais l'unique occupation de son intelligence.

Il s'agit de prendre dans les Indes la place d'un certain Guyart, envoyé par le Muséum National et qui n'a pas rougi de déserter son poste et de passer à la solde du Gouvernement hollandais. «Le Jardin des Plantes, écrit Jacquemont à Charpentier, désirerait qu'une exploration nouvelle de cette contrée fût faite et d'une manière remarquable, éclatante». Aussi étend-il «les attributions de son voyageur», augmente-t-il *considérablement les «avantages de tout genre»* et fait-il «de l'emploi assez insignifiant de M. Guyart une mission très importante».

Cordier, qui regarde son élève et ami comme l'homme le plus propre à remplir cette tâche, est allé voir Jacquemont le père et, d'accord avec lui, il proposa à ses collègues du Jardin de désigner Victor. «M. Cordier a parlé avec exaltation, dit celui-ci, de ma manière d'écrire. Notez que je n'ai jamais écrit que dix à douze articles de journaux dans la *Revue encyclopédique* et six pages sur le gypse de Saint-Gothard... M. Cordier a dit à mon père qu'il regardait cette carrière comme étant celle qui m'offrait le

plus de chances de succès, en tout genre, que cette mission pouvait enfermer l'avenir de toute ma vie, qu'elle était faite pour développer toutes mes aptitudes, toutes mes facultés et les faire ressortir avec éclat, et qu'il mettait un prix extrême à me la voir accepter. . . Mon voyage en Amérique lui paraît une utile préparation à ce voyage dans l'Inde. Il me dit surtout de ne revenir que parlant anglais», etc.

Bref, Victor Jacquemont écoute la voix autorisée du vieux maître, plein d'expérience, qui l'a jugé d'ailleurs avec tant de discernement. Et renonçant à un établissement que lui offre son ami Chape, le métallurgiste, il adresse au Jardin des Plantes une réponse affirmative.

«L'idée de ce grand voyage m'a paru si heureuse! écrit-il à son confident de Bex. Dans la situation de l'âme où je me suis trouvé, j'ai surtout besoin de choses grandes, fortes et nouvelles. Le malheur qui avait éteint chez moi tant de facultés en a aussi, je le sens avec force, développé quelques-unes latentes jusque-là. En me relevant aujourd'hui sous le poids qui m'avait accablé, c'est avec des aptitudes nouvelles. . . Si l'objet de la mission qui m'est offerte est tel que je me le figure, il me semble que je la remplirai avec distinction.»

On sait avec quel éclat Victor Jacquemont a justifié les prévisions de son maître du Muséum; on sait ce qu'ont réalisé ces *aptitudes latentes* qu'il sentait ainsi se développer en visitant le Nouveau Monde. Et tous les hommes de science constatent, avec Alphonse Milne Edwards, que «ses voyages et les six volumes parus après sa mort le mettent *hors de pair comme naturaliste*».

Nous avons vu que ses deux sciences de prédilection étaient la botanique et la géologie. «La première, dit le juge très compétent dont je viens d'évoquer le sympathique souvenir, la première lui apparaissait sous un aspect qui souvent ne frappe pas les classificateurs; il cherchait à saisir, au milieu de la variété infinie des formes, les harmonies qui les unissent - et à la science pure il se plaisait à mêler, à l'imitation de son père, quelque philosophie. Aussi jugeait-il avec sévérité les classificateurs qui ne classent, lui semble-t-il, que pour le plaisir de classer!

Pour philosopher à ses heures, il ne négligeait pas pour cela les côtés pratiques de la science des végétaux, et une lettre qu'il a écrite sur les bords du Gange à M. de Meslay, gouverneur de Pondichéry, renferme les meilleures indications qu'on puisse réunir sur l'organisation des jardins coloniaux.

Quant à la géologie, l'Inde lui a ouvert le plus vaste champ d'étude, surtout dans ses montagnes demeurées jusqu'alors si difficilement accessibles, et les pages de ses carnets sont couverts de croquis fort bien faits des terrains variés qu'il lui a été donné de parcourir.

Je ne saurais suivre pas à pas le voyageur dans ses itinéraires de trois longues années à travers l'Inde ciscangétique. Des plaines du Bengale, il a

gagné les cimes du bassin de la Nerbuddah; il a visité Agrah et Delhi, abordé l'Himalaya dans la saison propice jusqu'à Simlah, d'où il s'est avancé sur le territoire de la Chine jusqu'à 5,600 mètres d'altitude; à l'entrée de l'hiver, il est revenu à Delhi, chargé de notes et de collections de toute sorte; grâce à lord William Bentinck qui n'a cessé de protéger ses efforts, il s'est ménagé pour la campagne suivante l'accès du Lahore et du Cachemire, dont Runjet-Singh avait jusqu'alors interdit l'entrée à tout Européen.

On a pu lire dans la *Correspondance* de Jacquemont comment le potentat indien, qui s'était pris d'une vive affection pour son jeune et brillant visiteur, «voulut lui confier la vice-royauté de Cachemire avec 500 roupies par jour et le droit de pressurer à son gré ses sujets indigènes». Et le même recueil nous apprend comment Jacquemont déconcerta cet hôte généreux en déclarant qu'il ne pouvait, sans déroger, accepter un pareil emploi. Rundjet-Singh s'excusa presque de ses offres et redoubla de prévenances et de prodigalités. Hâtons-nous d'ajouter que tout ce que notre voyageur a reçu ainsi de son royal ami a exclusivement profité à la science; les présents du rajah ont été, comme il nous le dit avec *humour, sacrifiés sur l'autel des pierres savantes et du docte foin* dont il faisait si grosse provision!

Du Cachemire, Jacquemont est allé visiter des mines de fer et de sel gemme de Mondi; puis, rentré une seconde fois à Delhi d'où il a fait un nouvel envoi à Paris, il s'est acheminé vers Bombay, par Poonah.

C'est dans cette ville que sa santé jusque-là florissante commence à s'altérer sous l'action simultanée de la fatigue et du climat. Une attaque de dysenterie marque le début du mal qui l'emportera plus tard. A Poonah, il a lu une lettre d'Arago relative aux dernières théories d'Élie de Beaumont, et cette lecture l'oriente vers les montagnes de la côte occidentale où il voudrait trouver des renseignements utiles aux travaux de son laborieux condisciple. Malgré les conseils de M. de Meslay, il se risque à visiter l'île toujours malsaine de Salsette; il y prend la fièvre; son mal d'entrailles empire, et lorsqu'il est confié par les Autorités anglaises de Bombay aux soins de l'éminent docteur Mac Lennan, un énorme abcès s'est développé, et il succombe à l'infection consécutive le 7 décembre 1832, âgé seulement de 31 ans et 4 mois.

Les Anglais ont fait au jeune explorateur de magnifiques funérailles, et sa dépouille mortelle, suivie de toutes les autorités de la Présidence, a été transportée avec toute la pompe des honneurs militaires dans la modeste tombe que le pauvre savant avait demandée à Sonapore. Ramenés un demi-siècle plus tard sur la terre natale par l'admiration personnelle d'un savant orientaliste, devenu Secrétaire d'État, les restes de Jacquemont reposent maintenant au milieu de ces trésors de la nature qu'il a si largement contribué à enrichir, et, chaque jour, des centaines de passants lisent le nom et

contemplent les traits de cette victime de la science, entrée si jeune dans l'immortalité.

Vous aussi, ses concitoyens, vous aurez désormais sous les yeux son image sympathique. Ce monument, œuvre distinguée d'une artiste, parente de l'illustre mort, ce monument que je remets, au nom du Comité que je préside, à votre digne maire, enseignera aux générations nouvelles le culte du savoir, de la franchise et du bon goût. A plusieurs il suggérera sans doute l'envie de lire les admirables lettres d'Orient de ce noble écrivain, et peut-être la lecture de cette *Correspondance*, «modèle exquis de grâce, d'émotion contenue et profonde, de science avenante et d'esprit», suivant la jolie formule de M. Claretie, inspirera-t-elle, dans la ville natale des Prevost et des Vincent, quelque brillante vocation, littéraire ou scientifique!

La marche et la façon de grimper des Paresseux, d'après les observations récentes et notamment celles de M. et Mme Geay, Voyageurs du Muséum d'Histoire naturelle,

par M. A. Menegaux.

Les documents photographiques rapportés par les voyageurs scientifiques sont du plus haut intérêt pour élucider certaines questions de biologie, et ils nous ont permis de les étudier avec une précision inconnue jadis. Je citerai en particulier la marche et la façon de grimper des Paresseux. A la suite d'observations superficielles, ou grâce à des dessins inexacts, on croit encore que ces animaux passent leur vie au sommet des arbres les plus élevés de la forêt vierge, perdus, à cause de leur couleur, au milieu d'un fouillis de branches, et qu'ils ne peuvent descendre à terre pour changer d'arbre.

Ces animaux, se reposant et dormant le jour, ne se meuvent et ne se déplacent que la nuit. «Ils ne se hasardent sur le sol que la nuit, et encore par les nuits obscures» (lettre de M. Forbin, 1908); aussi ne peut-on les apercevoir à terre que très rarement. C'est probablement à cette circonstance que nous devons les légendes souvent bizarres qui ont couru sur leur compte.

L'opinion la plus invraisemblable est celle de Schinz, qui dit, in *Naturg. der Säugethiere* (1831), p. 221 : «Voici la vérité : Le Paresseux est un arboricole : il naît sur les arbres, vit jusqu'à la mort toujours sur le même, et ne se rend jamais à terre, sauf s'il y tombe par hasard.»

Étant donnés la taille et le port des arbres sur lesquels vivent ces ani-

maux, ainsi que le petit nombre de leurs feuilles, de pareilles assertions, au dire des voyageurs, sont, *a priori,* inadmissibles. Elles sont effectivement en contradiction avec les faits les plus exactement observés. M. Geay, le voyageur auquel nous sommes redevables d'un si grand nombre d'observations intéressantes, qui a étudié ces animaux pendant ses longs séjours au Darien, au Vénézuéla et, avec Mme Geay, au Contesté franco-brésilien et à la Guyane française, a pu constater qu'ils se tiennent presque toujours sur des Urticacées, les *Cecropia* et, en particulier, sur le *Cecropia peltata* dont ils mangent les feuilles de préférence à toutes les autres [1]. C'est dans les clairières et les éclaircies, situées dans les vallées ouvertes, que se trouve leur séjour favori, car ce n'est que là que prospèrent ces petits arbres peu branchus et ne dépassant 5 à 7 mètres de hauteur. Ils s'y tiennent pendant le jour à une faible hauteur, assis dans une enfourchure, soit pour dormir, soit pour se reposer en se chauffant au soleil. Dans cette position, la tête est toujours fortement penchée en avant sur la poitrine et les membres entourent le tronc de l'arbre, en sorte que les antérieurs soutiennent ainsi le corps droit, mais tassé sur lui-même, et ils cachent en partie la tête. Seitz (in *Zool. Garten* (1889), p. 272) et M. Geay sont tout à fait d'accord sur ce point. M. Geay a tué dans cette position un Unau sur les bords de l'Oyapock, et deux Aïs à Fort-Diamant dans l'île de Cayenne. Seitz a déjà fait remarquer qu'ils ne se suspendent par les pattes, le dos tourné vers le bas, que pour manger ou progresser, et que, s'il leur arrive parfois de dormir dans cette dernière position (surtout en Ménagerie), c'est qu'ils n'ont pas à leur disposition de support sur lequel ils puissent s'appuyer. Par conséquent, l'opinion émise récemment que «leur attitude dans les arbres est toujours renversée, c'est-à-dire que leur dos est tourné vers le sol» (Anthony, *Arch. zool. Expérim,* févr., 1907, p. 71), est contredite par les faits, si on étudie ces animaux dans leur milieu normal.

D'autre part, M. Geay, en 1896 et 1898, a rapporté du Contesté diverses photographies, prises en pleine forêt vierge, d'un Aï grimpant sur un Tacamaquier dont le tronc est beaucoup plus gros que celui d'un *Cecropia* et qu'il ne peut embrasser. La difficulté est plus grande, et pourtant on voit que ses mouvements ne sont pas gênés par la présence de son jeune reposant sur sa cuisse et agrippé aux poils.

Les Paresseux grimpent plus volontiers sur les arbres de petit diamètre qu'ils peuvent facilement embrasser. Malgré la lenteur des mouvements, l'ascension est plus rapide qu'on ne se le figure. Quoy et Gaimard rapportent que, sur l'*Uranie,* vivait un Aï qui, en vingt minutes, atteignait, par les cordages, le sommet d'un mât de 120 pieds. M. Geay a constaté qu'il ne leur faut que quelques minutes pour grimper sur un *Cecropia.*

Pour grimper, l'animal élève un membre antérieur; le droit est celui qui

[1] Voir note suivante, p. 337.

fonctionne le plus souvent; et lentement il cherche, en tâtonnant, une fissure de l'écorce, une aspérité ou une petite branche à laquelle il s'accroche comme avec un grappin, le membre touchant le tronc. Il soulève, puis tire lentement le côté correspondant de son corps en s'appuyant sur le membre postérieur qui, à son tour, est remonté et accroché à l'écorce par les griffes ouvertes. Les mêmes mouvements répétés de l'autre côté en amènent l'ascension à son tour. Cornalia, en 1849, a déjà figuré son *Bradypus trivittatus* grimpant sur un gros tronc, mais la position de la tête et celle des membres est inexacte, comme on le voit facilement en comparant aux photographies rapportées par M. Geay (Pl. V, fig. 1 et 2).

Sur le sol plat, leurs longs bras et leurs jambes courtes rendent leur marche tout à fait particulière et maladroite. Lorsque l'animal est immobile, il s'appuie sur les coudes, rapprochés du corps, sur le cubitus et le bord externe de la main dont la paume, placée de champ, regarde en dedans; les griffes sont à peu près fermées. Les mouvements de rotation de la main sont très limités, puisque le cubitus et le radius sont soudés à leur extrémité carpienne. A ce moment, l'animal est comme assis sur ses membres postérieurs peu écartés, le pied placé de champ, de sorte que le ventre, toujours gros, touche à terre.

Quand l'animal veut progresser, il s'appuie sur un bras, le gauche par exemple; il soulève alors l'avant-bras du droit et allonge tout le membre, avec ses griffes à demi ouvertes. Il cherche, en tâtonnant à petits coups, à découvrir quelque chose pour s'accrocher. Lorsqu'il a trouvé une racine ou une aspérité du sol, il tire dessus pour amener son corps, en même temps qu'il donne un coup de jarret afin que le ventre ne touche plus à terre et que la progression du corps puisse se faire. Il avance les membres postérieurs et recommence de l'autre côté. Pendant ce mouvement de halage, il regarde à droite et à gauche en tournant la tête avec une sage lenteur. Dans ces conditions, M. Geay estime leur vitesse à 40 ou 50 mètres par heure. Temmink assure que les jeunes ont des mouvements plus vifs que les adultes. Pour M. Geay, la différence est à peine perceptible.

Dans certaines conditions, sa vitesse peut être plus grande, quand l'animal est mû par le désir de fuir le voisinage de l'homme, de recouvrer sa liberté. A l'appui du témoignage de M. Geay, je citerai celui de deux autres témoins oculaires. Ainsi le Dr Berthold Seemann, le botaniste bien connu, à propos d'un *Bradypus castaneiceps* Gray capturé au Nicaragua, écrivait au Dr Gray, le 1er avril 1871, la lettre suivante : «J'ai gardé l'animal vivant pendant un mois; il a été nourri de jeunes feuilles de *Cecropia peltata*. Il avait l'habitude de manger surtout la nuit, au moment où il est le plus vif. Une nuit, il s'échappa de sa prison et, le matin suivant, on le retrouva à une distance de 800 yards[1] dans un marécage. Pour y arriver, il avait dû passer sur

[1] C'est donc 731 mètres en une nuit.

une colline aride, sans buisson et sans arbre, et ce fait me surprit beaucoup.» (*Proc. Zool. Soc.* (1871), p, 419.)

M. Forbin, ingénieur, qui, au Darien et en Colombie, «a vécu pendant des années dans la forêt vierge et qui s'est trouvé fréquemment en contact avec eux», m'a raconté qu'en Colombie centrale, un Aï fut placé, mais sans qu'on eût la précaution de l'attacher, dans les combles d'un vaste hangar qui servait, la nuit, d'abri à une centaine d'hommes. Or, un matin, le Paresseux, ayant disparu sans qu'on s'en aperçût, fut introuvable aux alentours. Comme les arbres avaient été coupés et brûlés au voisinage du *rancho*, M. Forbin estime qu'en sept à huit heures il avait parcouru plus de 500 mètres. Il affirme de plus qu'il n'avait pas été dévoré, car une battue ne put décrouvrir aucune trace de lutte. D'ailleurs, il était de force à se défendre. Un jour qu'un chien le harcelait, on vit son bras se détendre vigoureusement comme un ressort et lui faire une grave blessure avec ses fortes griffes.

En ménagerie, *quand ils sont en bonne santé,* ces animaux marchent sur le plancher de leur cage; c'est ce que MM. Terrier père et fils ont souvent vu faire à un Unau qui a vécu au Muséum.

De cette étude, il ressort donc que les Paresseux en liberté ont une position de repos et de sommeil qui n'est pas la suspension; qu'il est impossible qu'ils naissent et meurent dans le même arbre; qu'ils ne sont donc pas «*essentiellement et exclusivement arboricoles*», puisqu'ils peuvent progresser sur le sol, ce qui, associé à leur faculté de grimper, leur permet de changer d'arbre. Ils descendent des arbres à reculons.

La nourriture des Paresseux, d'après les observations de M. et Mme Geay, voyageurs du Muséum d'Histoire naturelle,

par M. A. Menegaux.

On sait depuis longtemps que les Paresseux se nourrissent des feuilles de certaines Urticacées, les *Cecropia*, les *Yagrumos* des Indiens, et en particulier de celles du *Cecropia peltata* que les nègres de la Guyane appellent *Bois canon* et qu'on connaît au Brésil sous le nom d'*Embaiba*. Seitz y ajoute les chatons floraux; d'autres auteurs, les feuilles de *Bombax* (Malvacée) et de *Spondias*.

Gmelin, en 1788, à propos de *Bradypus tridactylus*, dit déjà : «Victitat foliis teneris imprimis *Cecropiae*, non bibit, imbres metuit». M. Geay

assure que ces animaux sont uniquement phyllophages; qu'ils ne mangent que les feuilles de *Cecropia,* avec prédilection pour celles de *Cecropia peltata,* à l'exclusion de celles des arbres. Et à l'appui de son opinion, il rapporte qu'au Darien, au Vénézuéla, au Contesté franco-brésilien, à la Guyane française, il n'a jamais trouvé de Paresseux que sur ces petits arbres et que, de plus, divers Aïs captifs qu'il possédait ont préféré se laisser mourir de faim plutôt que d'accepter une autre nourriture. La mort est du reste arrivée en une vingtaine de jours. Thevet (cité par Buffon, vol. XIII, p. 43, note) raconte qu'il possédait un Unau, qui ne voulut prendre aucune nourriture et qui mourut au bout de vingt-six jours. Il est probable qu'on ne put lui offrir la nourriture qu'il aurait désirée.

Les *Cecropia peltata* sont de petits arbres de 5 à 7 mètres de haut, qui ont un tronc fistuleux dépassant rarement 15 centimètres de diamètre et divisé en articles par des diaphragmes intérieurs. Ils ne se trouvent que dans les vallées ouvertes, où on voit leurs cimes émerger au-dessus de la brousse. Leur aspect est particulier à cause de leurs branches, grosses, peu nombreuses, et ne portant des feuilles, assez rares, qu'à l'extrémité des rameaux. L'animal, ayant grimpé sur l'arbre, se hisse jusqu'aux feuilles par la force de ses bras et, allongeant le cou, il mord le bord des feuilles, souvent sans les achever, et laisse ainsi une trace de son passage. Donc jamais il ne porte à la bouche, jamais il ne cueille les feuilles avec ses griffes.

D'après Mme Geay, un de ces arbres n'aurait pas assez de feuilles pour nourrir un Paresseux pendant plus de deux jours, car à l'extrémité des fins rameaux il reste toujours nombre de feuilles que l'animal ne peut atteindre. Il est donc tout à fait impossible qu'il naisse, qu'il vive et qu'il meure sur le même arbre, comme divers auteurs l'ont prétendu (Schinz, *Naturg. Säugeth.,* 1831, p. 221; Anthony, *Arch. zool. expérim.,* fév. 1907, p. 61).

Par conséquent, l'opinion de Dampier qui écrivait vers 1691 et de Woodes Rogers est exagérée, quand ils racontent que ces animaux n'abandonnent jamais un arbre qu'ils ne l'aient tout mis en pièces et qu'ils l'aient aussi dépouillé qu'il pourrait l'être au cœur de l'hiver. Cette opinion a aussi été admise par Buffon (1765, vol. XIII, p. 43) et dans le *Règne animal* de Cuvier (2e édit., oct. 1828, p. 262).

Quant à Brehm, il est moins affirmatif et paraît plus près de la vérité : «Ils ne quittent pas un arbre aussi longtemps qu'ils y trouvent de la nourriture et ils n'entreprennent un déplacement que lorsque la nourriture devient rare» (p. 648). Ceci doit être vrai, étant donné le peu de plaisir qu'ils éprouvent à se déplacer.

Pour des animaux aussi exclusifs dans leur nourriture, on comprend que les voyages soient difficiles et que le séjour dans les ménageries leur soit

plus dangereux que pour beaucoup d'autres, car, en ménagerie, les animaux sont forcés de se plier à des exigences, à des habitudes auxquelles ils ne se soumettraient jamais en liberté. La résistivité individuelle est très variable suivant les individus quand les conditions normales de nourriture ne sont pas réalisées et il intervient une accoutumance plus ou moins complète aux nouvelles conditions. Ces faits expliquent l'insuccès de l'élevage et pourquoi on trouve en Europe un nombre relativement restreint de Paresseux.

En ménagerie, on leur donne ordinairement du céleri qu'ils mangent avec plaisir, des fruits, des bananes, des carottes. Buffon parle d'un Aï qu'on nourrissait depuis trois ans, dans la ménagerie du marquis de Montmirail, de pain, de pommes, de racines et de lait.

A la Ménagerie du Muséum, on s'est tenu exclusivement au riz et aux bananes.

Dans leur pays, pour nourrir ses captifs, M. Geay coupait une grosse branche de *Cecropia*, la fichait en terre devant l'animal, et celui-ci, malgré son peu d'activité et sa vue faible, se mettait à grimper dessus pour aller en manger les feuilles; puis, lorsqu'il était rassasié, il redescendait à reculons.

En captivité, on peut apprendre à ces animaux à saisir avec leurs griffes et à porter ensuite à la bouche. Au début, ils ne mangent pas seuls, il faut leur mettre les aliments dans la bouche; ils arrivent ensuite à saisir eux-mêmes avec leurs griffes.

M. Geay pense que, si on prenait pour leur nourriture pendant le transport les précautions qu'il indique, il serait possible de les faire arriver en bonne santé en Europe. Il a eu l'idée d'essayer de les nourrir avec des feuilles sèches, et pour cela il s'est adressé à leurs feuilles favorites, celles de *Cecropia peltata*, et il a parfaitement réussi à les faire accepter à ses captifs de la façon suivante :

Au début, M. Geay leur présentait des feuilles fraîches encore attachées à la branche, puis il leur a donné, le soir, des feuilles coupées le matin, donc déjà fanées, ensuite des feuilles de la veille, et enfin des feuilles séchées rapidement au soleil. Seulement il les mettait tremper quelques heures dans l'eau, afin de les ramollir, avant de les leur distribuer. Les Paresseux mangeaient ces feuilles avec plaisir. Cet essai a si bien réussi, que M. Geay a pu les nourrir ainsi pendant plus d'un mois à la Guyane et au Contesté, sans que leur état général en souffrît.

Il est donc probable qu'en embarquant avec eux, dans certaines conditions pour éviter les moisissures, des feuilles sèches [1] de *Cecropia peltata* ces animaux pourraient supporter beaucoup plus facilement le voyage en

[1] On pourrait même les expédier comme du foin à l'état comprimé.

Europe, où, dans les conditions actuelles, ils arrivent généralement dans un état de débilité tel, qu'ils peuvent à peine se soutenir, et que la mort survient au bout de peu de temps.

Description de deux formes nouvelles d'Oiseaux rapportés de la Bolivie par la mission de Créqui-Montfort,

par M. A. Menegaux.

Agriornis andecola pazñae, nov. subp.

Agriornis andecola d'Orbigny, *voy. Oiseaux* (1844, p. 350).

Un spécimen. Chemin de Pazña à Urmiri (près du lac Poopo, 3,694 mètres d'altitude), 14 juin 1903.

Cette forme est caractérisée à première vue par la couleur du corps, en dessus et en dessous, et par celle des ailes et de la queue, beaucoup moins foncée que celle d'*A. andecola andecola* d'Orb., ainsi que par les parties blanches qui sont d'une couleur beaucoup plus pures.

La tête et la nuque sont uniformes, mais un peu plus foncées que le reste des parties supérieures qui sont d'un brun blanchâtre, plus pâle que chez l'espèce type. La gorge et le menton sont d'un blanc pur, limités par des bords plus foncés; cette région porte en son milieu 4 ou 5 plumes qui forment une sorte de strie noirâtre discontinue. Quelques stries noirâtres indécises s'irradient sur les joues et sur les côtés du cou. Le trait sourcilier part de la base du bec et dépasse l'œil; il est blanchâtre, comme le pourtour de l'œil. Les lores sont d'un noirâtre moins foncé que sur le type de l'espèce.

Le jugulum et la poitrine antérieure sont d'un gris fauve très clair, ainsi que les sous-alaires; le bas ventre et les sous-caudales sont isabelle clair, les flancs et les cuisses sont d'une couleur brunâtre très pâle. Chez le type de l'espèce, toutes ces parties sont plus foncées; le milieu de l'abdomen est plus jaunâtre.

Les rémiges et les rectrices sont aussi moins foncées. Les rémiges secondaires et tertiaires portent une large bordure blanche. Le bord alaire est blanc, comme sur le type de l'espèce. La queue est formée de douze rectrices de couleur uniforme et finement bordée de roussâtre. Seule, la rectrice la plus externe de chaque côté (la 6ᵉ) possède des barbes externes d'un blanc pur de la base jusqu'à la pointe. L'extrême pointe des rectrices est plus pâle.

Comme on le voit, cette forme diffère donc de *A. montana* d'Orb. et Lafr. des Andes de Bolivie et de *A. maritima* d'Orb. et Lafr. qui ont la moitié apicale des rectrices extrêmes blanche; du groupe de *A. pollens* Scl., *A. soli-*

taria Scl. de l'Équateur et de *A. insolens* Scl. et Salv. de Bolivie, qui ont les rectrices externes tout entières blanches. Elle fait partie du groupe d'*A. livida* Kittl. du Chili, d'*A. striata* Gould de l'Argentine et de la Patagonie et d'*A. andecola* d'Orb. de Bolivie. Par sa couleur, ses divers caractères et son habitat, c'est d'*A. andecola* qu'elle se rapproche le plus.

Brachyspiza capensis pulacayensis, nov. subsp.

Fringilla capensis P. L. S. Müller, *Natursyst. Supp.* (1776), p. 165 (ex Daubenton, pl. 386, fig. 2). Voir Hellmayr, *Revision des Spix'schen Typen*, in *Bayer. Ak. Wissensch.* (1906, Cayenne).

Zonotrichia pileata auct.

a. Un spécimen de Pulacayo, 4,200 mètres d'altitude;
b. Un spécimen des Pampas de Pazña du 12 juin 1903.

Ces deux spécimens appartiennent à une forme des hautes montagnes qui se différencie de celles des pays voisins par sa taille plus grande, par un large demi-collier roux cannelle qui atteint 11 millimètres de largeur au milieu et sur les côtés. Les deux grandes taches latérales noires du jugulum sont assez nettement séparées. Les rémiges secondaires portent une large bordure externe roux cannelle de 3 à 4 millimètres; la bordure du côté interne est moins large et moins vive de couleur. Les grandes couvertures alaires sont aussi très largement bordées de roux; la pointe seule de cette bordure est d'un blanc plus ou moins pur. Les couvertures moyennes sont noirâtres et largement bordées de blanc pur, 3 à 4 millimètres, de même que les tectrices primaires. Les rectrices sont bordées d'un gris roussâtre assez net.

Le milieu de la tête est parcouru par une ligne cendré bleuâtre qui part du front où elle est étroite et va en s'élargissant jusqu'au collier roux cannelle. Le trait supra-sourcilier se prolonge en arrière de l'œil et devient cendré bleuâtre.

Deux spécimens rapportés de Bolivie par Castelnau et Deville en 1846 et étiquetés *Zonotriohia matutina* G.-R. Gray et *L. pileata* Bodd. se rapprochent de cette forme par la taille et les autres caractères, mais le demi-collier est moins large, pourtant plus large que sur les autres formes voisines.

Dimensions en millimètres des spécimens étudiés :

a. Longueur totale, 165; aile, 82; queue, 78; bec, 12,5; tarse, 22;
b. Longueur totale, 163; aile, 80; queue, 74; bec, 11; tarse, 21;
c. Longueur totale, 155; aile, 75; queue, 73; bec, 12; tarse, 12 (de Bolivie, par de Castelnau et Deville).

Les nombreux spécimens que j'ai examinés sont tous de taille plus petite, et ils ont des dimensions très voisines de celles indiquées au *Cat. Bird. Brit. Mus.*, soit : 152, 67, 62, 11, 20.

Cette forme des hautes montagnes est donc plus grande que toutes celles signalées dans les pays voisins, en sorte que l'énumération des diverses formes faites par Ridgway [in *Auk*, vol. XV, p. 321 (1898)] doit être complétée de la façon suivante :

1. BRACHYSPIZA CAPENSIS (Muller), du Vénézuéla au Paraguay et à l'Argentine;
2. BRACHYSPIZA CAPENSIS INSULARIS Ridgway, Curaçao;
3. BRACHYSPIZA CAPENSIS PERUVIANA (Lesson), du Sud du Mexique au Pérou;
4. BRACHYSPIZA CAPENSIS CHILENSIS (Meyen), Chili;
5. BRACHYSPIZA CAPENSIS CANICAPILLA (Gould), Sud de la Patagonie;
6. BRACHYSPIZA CAPENSIS PULACAYENSIS Menegx, Pulacayo, Bolivie.

La forme *Zonotrichia pileata* a déjà été signalée en Bolivie par d'Orbigny; à Sorata, Nairapi; dans la province des Yungas, par Sclater et Salvin.

Characinidés américains nouveaux de la collection du Muséum d'Histoire naturelle,

PAR M. LE Dr JACQUES PELLEGRIN.

La famille des Characinidés très répandue dans toutes les eaux douces de l'Afrique et de l'Amérique centrale et méridionale est à l'heure actuelle une des plus riches de la classe des Poissons, puisqu'on en connaît environ 500 espèces.

J'ai déjà donné l'année dernière [1] la description de deux formes américaines de cette famille : le *Tetragonopterus* (*Astyanax*) *Riveti* nov. sp. et le *Macrodon malabaricus* Bloch. var. *macrophthalma* var. nov. [2].

Dans cette note on trouvera la description de cinq formes nouvelles de Characinidés américains; elles appartiennent aux genres *Curimatus*, *Hemiodus*, *Characidium*, et la dernière est le type d'un genre nouveau voisin des *Anostomus*.

J'y ajouterai, en outre, une variété non encore signalée du *Tetragonopterus* (*Markiana*) *nigripinnis* Perugia.

(1) Dr Jacques PELLEGRIN. Characinidés américains nouveaux. (*Bull. Mus. Hist. nat.*, 1907, p. 25.)

(2) Un second exemplaire (N° 01-382, Coll. Mus.), mesurant 100 + 23 = 123 millimètres provenant de la rivière Camopi (Guyane française) et dû à M. Geay, doit être rapporté à cette variété.

Curimatus aureus nov. sp.

La hauteur du corps est comprise 3 fois dans la longeur sans la caudale, la longueur de la tête 3 fois 2/3 à 3 fois 3/4. La membrane adipeuse de l'œil est très réduite. Le diamètre de l'œil est égal ou un peu inférieur à la longueur du museau et est compris 3 fois 3/4 à 4 fois dans la longueur de la tête, 1 fois 1/2 à 1 fois 2/3 dans la largeur interorbitaire. Les écailles marquées de stries divergentes ont le bord libre muni de petites denticulations arrondies. On compte 47 à 50 écailles le long de la ligne latérale, $\frac{8}{8\ 1/2\text{-}9\ 1/2}$ en ligne transversale, 6 entre la ligne latérale et l'origine de la ventrale, 18 ou 20 autour du pédicule caudal. Le dos est arrondi en avant et en arrière de la dorsale. La ligne médiane en avant de la dorsale est nue. Les régions préventrale et postventrale sont arrondies, non tranchantes. Les écailles médianes de la région préventrale ne sont pas plus grandes que les autres. La dorsale est composée de 12 rayons dont 9 branchus, les plus longs n'atteignant pas la longueur de la tête; elle est séparée de l'adipeuse par un espace égal à 1 fois 2/3 la longueur de sa base. L'anale est formée de 10 rayons, dont 7 branchus, les plus longs n'atteignant pas la fin du pédicule caudal. La pectorale égale ou un peu inférieure à la longueur de la ventrale n'atteint pas cette nageoire qui débute sous le 3e rayon de la dorsale. Le pédicule caudal est légèrement plus long que haut. Les lobes de la caudale ne sont pas écailleux. La nageoire est profondément fourchue.

La coloration est uniformément dorée, sans traces de taches ni à la dorsale, ni à l'origine de la caudale. Les nageoires sont grisâtres.

D. 12; A. 10; P. 14; V. 9; L. long. 47-50.

N° A. 9774. Coll. Mus. — Rio Guayas (Équateur) : André.
3 exemplaires. Longueur : 135+37=172, 134+36=170, 130+135 =165 millimètres.

Cette espèce présente certains rapports avec le *Curimatus trachystethus* Cope, de l'Amazone péruvien. Elle s'en distingue surtout par sa dorsale moins élevée et sa coloration. Elle doit également être rapprochée de *Curimatus leucostictus* C. H. Eigenmann et R. S. Eigenmann [1] du Rio Negro et Lago Alexo [2].

[1] *Ann. New-York. Ac. Sc.*, IV, 1889, p. 425.

[2] M. Boulenger a décrit en 1898 un *Curimatus* de l'Équateur (*Boll. Mus. Zool. Anat. comp.* Torino, vol. XIII, n° 329, 2 décembre 1898, p. 4) sous le nom de *Curimatus Guentheri*. Ce nom ne peut être conservé, un *Curimatus Güntheri* ayant été décrit par C. H. Eigenmann et R. S. Eigenmann en 1889 (*loc. cit.*, p. 423). On peut donner à l'espèce décrite par M. G.-A. Boulenger le nom de *Curimatus Boulengeri* nom. nov.

Hemiodus quadrimaculatus nov. sp.

La hauteur du corps est contenue 3 fois 1/2 à 4 fois dans la longueur, la longueur de la tête 3 fois 3/4 à 4 fois 1/4. L'œil est presque entièrement recouvert par une large membrane adipeuse avec une fente verticale; son diamètre, chez l'adulte, égale environ la longueur du museau et est contenu 3 fois dans la longueur de la tête, 1 fois 1/4 dans la largeur interorbitaire; chez les jeunes, il est supérieur à la longueur du museau et à l'espace interorbitaire et est compris seulement 2 fois 1/2 dans la longueur de la tête. Il existe une vingtaine de dents à la mâchoire supérieure. Les écailles cycloïdes, marquées de stries parallèles, sont sensiblement de même dimension au-dessus et au-dessous de la ligne latérale. On en compte 40 à 42 le long de la ligne latérale, $\frac{6\ 1/2-7\ 1/2}{6\ 1/2}$ en ligne transversale, 4 entre la ligne latérale et l'origine de la ventrale, 12 autour du pédicule caudal. La dorsale dont l'origine est située plus près du bout du museau que du début de la caudale, comprend 12 ou 13 rayons dont 9 ou 10 branchus; ses plus longs rayons dépassent un peu la longueur de la tête; elle est séparée de l'adipeuse par un espace égal ou presque au double de sa base. L'anale comprend 12 rayons dont 9 branchus. La pectorale fait les 3/4 ou les 4/5 de la longueur de la tête et n'atteint pas la ventrale. Cette dernière nageoire est un peu plus longue que la pectorale et n'atteint pas l'anus. Le pédicule caudal est légèrement plus long que haut. La caudale est nettement fourchue.

La coloration est olivâtre au-dessus, jaunâtre au-dessous, avec quatre grandes taches noires sur les flancs formant des fasciatures chez les jeunes. La première est située en avant de l'aplomb de la dorsale, la seconde commence sous ses derniers rayons, la troisième en avant de l'adipeuse, la dernière allongée dans le sens horizontal couvre le pédicule caudal. Chaque lobe de la caudale est marqué d'une bande longitudinale foncée.

D. 12-13; A. 12; P. 19; V. 11; L. long. 40-42.

N° 01-394 à 397. Coll. Mus. — Rivière Camopi (Guyane française) : F. Geay.
Longueur : 100+22=122, 61+17=78, 48+12=60, 40+9=49 millimètres.

Ce Poisson remarquable par la grandeur de ses écailles qui le rapproche de l'*Hemiodus gracilis* Günther espèce de la rivière Cupaï, aux formes beaucoup plus allongées, possède une coloration très caractéristique.

Hemiodus argenteus nov. sp.

La hauteur du corps est contenue 3 fois 1/2 à 3 fois 4/5 dans la longueur, la longueur de la tête 4 fois 1/3. Le diamètre de l'œil recouvert par une assez large membrane adipeuse est égal à la longueur du museau et compris 3 fois 1/2 dans la longueur de la tête, 1 fois 1/4 dans l'espace interorbi-

taire. Il existe une quarantaine de dents à la mâchoire supérieure. Les écailles très petites, égales au-dessus et au-dessous de la ligne latérale, sont relativement un peu plus grandes sur le dos et sur le ventre. On en compte 120 à 125 en ligne longitudinale, $\frac{30-32}{25-29}$ en ligne transversale, 18-19 entre la ligne latérale et la ventrale, 36 autour du pédicule caudal. La distance entre la fente branchiale et la verticale menée de l'origine de la dorsale est presque égale à la longueur de la tête. La dorsale est composée de 12 rayons dont 9 branchus, dont les plus longs égalent la longueur de la tête; elle est séparée de l'adipeuse par un espace faisant un peu plus du double de sa base. L'anale a 12 rayons dont 9 branchus. La pectorale se termine bien avant la ventrale qui lui est égale ou un peu supérieure et s'arrête loin de l'anus. Le pédicule caudal est 1 fois 1/3 aussi long que haut. La caudale est nettement fourchue.

Le dos est bleu acier, les flancs et le ventre d'une magnifique coloration argentée. Il existe une petite tache noire ovale sur la ligne latérale en arrière de la dorsale. Le lobe inférieur de la caudale est marqué d'une bande longitudinale foncée.

D. 12; A. 12; P. 17-18; V. 11; L. long. 120-125.

N° 87-769-770. Coll. Mus. — Orénoque : Chaffanjon.
Longueur : 162 + 45 = 207 et 160 + 45 = 205 millimètres.

Cette espèce est très voisine de l'*Hemiodus microlepis* Kner, du Rio Guaporé et de la barre du Rio Negro. Elle semble toutefois devoir en être séparée à cause de ses dents un peu plus nombreuses et surtout de ses écailles plus petites (Sq. 30-32/120-125/18-19 à la ventrale, au lieu de 24-25/110-112/14-15). *Hemiodus orthonops* Eigenmann et Kennedy [1] de l'Arroyo Trementina et du Rio Paraguay à Asuncion a, au contraire, les écailles plus grandes que l'*H. microlepis* Kner dont il est cependant très rapproché (Sq. 19-20/84-92/10-11). Il y a là une série continue intéressante à signaler.

Characidium brevirostre nov. sp.

La hauteur du corps est contenue 5 fois dans la longueur sans la caudale, la longueur de la tête 3 fois 3/4. Le diamètre de l'œil notablement supérieur à la longueur du museau et à la largeur interorbitaire fait le 1/3 de la longueur de la tête. Il existe une rangée de petites dents coniques à chaque mâchoire. Le maxillaire supérieur s'étend presque jusqu'au-dessous du bord antérieur de l'œil. La fente branchiale s'avance jusqu'au-dessous du centre de la pupille. Les écailles cycloïdes, striées parallèlement, sont au nombre de 34 le long de la ligne latérale qui est complète, $\frac{4\ 1/2}{4\ 1/2}$ en ligne transversale, 10 en avant de la dorsale, 3 entre la ligne latérale et l'origine

[1] *Pr. Ac. Nat. Sc. Philad.*, 1903, p. 511.

de la ventrale, 3 en série oblique de la ligne latérale à l'origine de l'anale, 12 autour du pédicule caudal. La dorsale comprend 10 rayons dont 8 branchus, ses plus longs rayons égalant la longueur de la tête; elle débute au-dessus de la 10ᵉ écaille de la ligne latérale et est séparée de l'adipeuse par un espace égal à 1 fois 1/2 la longueur de sa base. L'anale a 8 rayons dont 6 branchus. La pectorale qui fait 1 fois 1/4 la longueur de la tête dépasse notablement l'origine de la ventrale qui n'atteint pas l'anale. Le pédicule caudal est 1 fois 1/2 aussi long que haut.

La coloration est olivâtre avec une dizaine de barres transversales brunes sur le dos. Une ligne foncée va du bout du museau à l'extrémité de l'opercule et tout le long de la ligne latérale s'étend une suite de petites taches noires très rapprochées, au nombre de 16 environ.

D. 10; A. 8; P. 12; V. 9; L. lat. 34.

N° 98-51. Coll. Mus. — Nord du Brésil (Ancien Contesté franco-brésilien) : F. Geay.

Longueur : $34+8=42$ millimètres.

Cette espèce minuscule paraît très voisine de *Characidium Steindachneri* Cope, de l'Amazone péruvien; elle en diffère par son museau plus court, sa pectorale plus longue et sa coloration.

Anostomoides nov. gen.

Étroitement allié à *Anostomus*, mais dentition différente. A la mâchoire supérieure 2 dents plates, médianes bicuspides avec, de chaque côté, quelques dents plus ou moins nettement tricuspides. A la mandibule, dents aplaties, subtronquées, non denticulées, comme chez les *Leporinus*.

Ce genre établit le passage entre les *Anostomus* et les *Leporinus*.

Anostomoides atrianalis nov sp.

La hauteur du corps est contenue 3 fois dans la longueur sans la caudale, celle de la tête 3 fois 1/2 à 3 fois 3/4. Le diamètre de l'œil inférieur à la longueur du museau est contenu 3 fois 1/3 dans la longueur de la tête, 1 fois 1/2 à 1 fois 3/4 dans l'espace interorbitaire. Le menton est proéminent, la bouche dirigée en haut. Les dents à couronne brune sont au nombre de 8 à la mâchoire supérieure et à la mâchoire inférieure. Les deux dents médianes de la mandibule sont les plus grandes, recourbées, à bord supérieur plus ou moins arrondi. La narine antérieure est tubuleuse. La membrane branchiotège est soudée à l'isthme. Les écailles cycloïdes sont au nombre de 39-41 le long de la ligne latérale, $\frac{6\ 1/2}{6\ 1/2}$ en ligne transversale, 5 entre la ligne latérale et la ventrale, 16 autour du pédicule caudal. La dorsale commence un peu plus près du bout du museau que de l'origine de la caudale; elle comprend 13 rayons dont 10 bran-

chus, les plus longs égalant la longueur de la tête; elle est séparée de l'adipeuse par un espace égal à 2 fois ou presque la longueur de sa base. L'anale est constituée par 11 rayons dont 9 branchus. La pectorale fait les 2/3 environ de la longueur de la tête et n'atteint pas la ventrale qui commence sous le second rayon branchu de la dorsale et n'arrive pas à l'anus. Le pédicule caudal est aussi long que haut. La caudale non écailleuse est nettement fourchue, ses lobes sont pointus.

La teinte générale est brun olivâtre sur le dos, jaunâtre sur les flancs. Les nageoires sont grisâtres, l'adipeuse et l'anale noirâtres.

D. 13; A. 11; P. 16; V. 9; L. lat. 39-41.

N° 87-761 et 87-798-799. Coll. Mus. — Orénoque : Chaffanjon.
Longueur : 150 + 40 = 190, 92 + 27 = 119 et 88 + 24 = 112 millimètres.

Ce Poisson, si l'on en excepte sa dentition, paraît présenter dans le genre *Anostomus* des affinités surtout avec le groupe dont l'*Anostomus salmoneus* Linné est le type.

Tetragonopterus (Markiana) nigripinnis Perugia var. *Geayi* var. nov.

Cette variété, remarquable par sa teinte argentée uniforme, se distingue par l'absence de la tache foncée sur le pédicule caudal qu'on rencontre sur les spécimens du Rio de la Plata et du Parana.

D. 11; A. 40; P. 13; V. 8; Sq. $7^{1/2}/41/7$ à la ventrale.

N° 98-17. Coll. Mus. — Apuré (Vénézuéla) : Geay.
Longueur : 90 + 14 = 104 millimètres.

Collections recueillies par M. E. Haug, dans l'Ogòoué. Liste des Poissons et description d'une espèce nouvelle,

par M. le Dr Jacques Pellegrin.

(Deuxième note.)

M. le pasteur Ernest Haug, Correspondant du Muséum, qui réside habituellement à Ngomo sur le Bas-Ogôoué, a rassemblé dans cette région une nouvelle série de poissons d'eau douce dont il vient de faire l'envoi au Muséum d'histoire naturelle, complétant ainsi l'importante collection comprenant 48 espèces, parmi lesquelles 3 nouvelles pour la science déjà donnée par lui en 1906 et qui a fait alors l'objet d'une précédente note de ma part[1].

[1] Dr Jacques Pellegrin, Collections recueillies par M. E. Haug, dans l'Ogôoué. *Bull. Mus. Hist. nat.*, 1906, p. 467.

Ce second envoi comprend 32 espèces, parmi lesquelles 15 ne figuraient pas dans le premier. On en trouvera ci-dessous la liste complète ainsi que la description d'une espèce nouvelle de la famille des Mormyridés.

Mormyridae.......	Petrocephalus Ballayi Sauvage.
	— simus Sauvage.
	Petrocephalus microphthalmus nov. sp.
	Isichthys Henryi Gill.
	Marcusenius brachyhistius Gill.
	Gnathonemus moorei Günther.
Characinidae.....	Alestes macrophthalmus Günther.
	— Kingsleyae Günther.
	Petersius Hilgendorfi Boulenger.
	Hemistichodus Vaillanti Pellegrin.
	Nannæthiops unitæniatus Günther.
	Distichodus notospilus Günther.
Cyprinidae........	Barbus holotænia Boulenger.
Siluridae.........	Clarias Walkeri Günther.
	— angolensis Steindachner.
	Eurtopius Grenfelli Boulenger.
	Chrysichthys Kingsleyae Günther.
	Gephyroglanis ogooensis Pellegrin.
	Auchenoglanis Ballayi Sauvage.
	Synodontis Haugi Pellegrin.
	Phractura lindica Boulenger.
Cyprinodontidae..	Haplochilus spilauchen A. Duméril.
	— sexfasciatus Gill.
Mugilidae.........	Mugil falcipinnis Cuvier et Valenciennes.
Ophiocephalidae..	Ophiocephalus obscurus Günther.
Anabantidae......	Anabas multifasciatus Thominot.
Nandidae.........	Polycentropsis abbreviata Boulenger.
Pristipomatidae...	Pristipoma jubelini Cuvier et Valenciennes.
Cichlidae.........	Tilapia flavomarginata Boulenger.
	— Heudeloti A. Duméril.
	— melanopleura A. Duméril.
Mastacembelidae..	Mastacembelus goro Boulenger.

Petrocephalus microphthalmus nov. sp.

Le corps est très comprimé, sa hauteur est comprise 2 fois 3/4 dans la longueur, la longueur de la tête 4 fois. Le profil supérieur est convexe. Le museau, arrondi, dépasse fortement la bouche qui, située sous l'œil, est étroite, mesurant le 1/4 de la longueur de la tête. Les dents sont petites, bicuspides, au nombre d'une dizaine à la mâchoire supérieure,

d'une vingtaine à l'inférieure. L'œil est petit; son diamètre est égal à la longueur du museau et est contenu 2 fois 1/2 dans l'espace interorbitaire, 5 fois dans la longueur de la tête. On compte 35 écailles le long de la ligne latérale, $\frac{7}{10}$ en série transversale sur le corps, 10 autour du pédicule caudal. La dorsale possède 19 rayons dont 16 branchus et commence au-dessus du 10e rayon de l'anale. Celle-ci comprend 28 rayons dont 25 branchus et est située à peu près à égale distance de la base de la ventrale et de l'origine de la caudale. La pectorale fait un peu plus des 2/3 de la longueur de la tête. Le pédicule caudal est trois fois aussi long que haut. La caudale n'est écailleuse qu'à la base; ses lobes sont fourchus. La coloration en alcool est brun olivâtre avec des reflets argentés. Les rayons antérieurs de la dorsale et de l'anale sont noirâtres, les autres nageoires grisâtres. Il n'y a pas de tache sous la dorsale.

D. 19; A. 28; P. 9; V. 6; L. lat. 35.

N° 08-211. Coll. Mus. — Ngomo (Ogôoué): E. Haug.
Longueur : 80 + 15 = 95 millimètres.

Cette espèce est très voisine de *Petrocephalus Ballayi* Sauvage, des mêmes régions. Elle doit être séparée toutefois à cause de sa dorsale plus courte (D. 19 au lieu de 21 à 24), son œil plus petit, sa bouche plus étroite. Ce dernier caractère le rapproche de *P. simus* Sauvage. C'est donc une forme intermédiaire entre les deux principales espèces du genre déjà connues de l'Ogôoué.

Sur un grand Poisson percoïde peu connu du golfe de Californie [Epinephelus rosaceus Streets],

par M. le Dr Jacques Pellegrin.

M. Léon Diguet, lors de ses précédents voyages en Basse-Californie, a recueilli pour le Muséum national d'histoire naturelle, dans le golfe, aux environs de la Paz, plusieurs spécimens d'une espèce fort intéressante de la famille des Serranidés, l'*Epinephelus rosaceus* Streets, qui atteint des dimensions considérables, 1 m. 50 et même davantage, et est l'objet, dans ces parages, d'une pêche assez active.

C'est, d'après les renseignements aimablement fournis par le distingué voyageur, un Poisson qui se tient dans les endroits rocheux, près des caps, au sein des eaux agitées et à fort courant. On le pêche à la traîne, au moyen d'une ligne terminée par des fils de fer entourés d'étoffes de couleur claire. Sa voracité est telle, qu'il se précipite sans hésitation sur cet appas

des plus grossiers. La chair de ce Serranidé est très bonne et très ferme; elle est consommée fraîche ou salée.

Les formes moyennes portent, en Basse-Californie, le nom de *Cabrilla*, ainsi d'ailleurs que l'*Epinephelus dermatolepis* Boulenger (*Dermatolepis punctatus* Gill), espèce plus petite dont un spécimen de 350 + 95 = 45 millimètres a également été envoyé au Muséum par M. L. Diguet[1]. Les gros individus sont nommés *Garopa*. D'après Jordan et Evermann[2], *Garrupa* est un terme général qui sert à désigner tous les grands spécimens du genre Serran ou *Epinephelus* et même des *Sebastodes*. Les Américains ont, par corruption, transformé ce mot en *Grouper* ou *Groper*.

L'*Epinephelus rosaceus* Streets ne doit pas être confondu avec un autre énorme Serranidé du golfe de Californie, le *Stereolepis gigas* Ayres, dont il existe déjà dans la galerie de zoologie un magnifique exemplaire monté de 1 m. 87 de longueur, qui provient de la baie de la Paz et est dû aussi à M. L. Diguet. D'après celui-ci, dans la région, ce Poisson est appelé *Mero*. C'est un terme qui, ailleurs, est très général et s'applique également à tous les Poissons du genre *Epinephelus* ou Mérou.

Cette espèce dépasse souvent 2 mètres et se plaît dans les baies profondes et tranquilles, au milieu des anfractuosités des roches sous-marines. Elle se pêche à la ligne, est difficile à prendre; sa chair filandreuse est très inférieure, suivant M. L. Diguet, à celle de l'*Epinephelus rosaceus* Streets; elle est néanmoins appréciée des habitants de la région, qui sont heureux de capturer ces pièces magnifiques.

Dans leur grand ouvrage sur les Poissons de l'Amérique septentrionale et centrale, Jordan et Evermann[3] n'indiquent, comme connus de l'*Epinephelus rosaceus* Streets, que trois spécimens adultes : le type décrit en 1877, d'après un individu de 20 pouces 50 recueilli par le Dr Streets dans le voisinage des îles Angel[4]; le second provenant de Mazatlan, mesurant 38 pouces; le troisième récolté par le Dr Jordan aux îles Venados. Boulenger[5] donne comme longueur à l'espèce 960 millimètres.

L'étude des trois spécimens en peau envoyés au Muséum par M. L. Diguet, l'un de 0 m. 44 de longueur, l'autre de 0 m. 79, le troisième atteignant la taille tout à fait remarquable et non encore signalée de 1 m. 50, ne peut manquer d'être fort instructive, car l'espèce est peu connue et les modifications apportées par l'âge chez les Serranidés présentent un grand

(1) Cf. Dr J. Pellegrin, Poissons recueillis par M. Léon Diguet dans le golfe de Californie. *Bull. Mus. Hist. nat.*, 1901, p. 160.

(2) Jordan et Evermann, *The Fishes of North and Middle America*, I, 1896, p. 1161.

(3) *Op. cit.*, p. 1184.

(4) T.-H. Streets, Contributions to the Natural History of the Hawaiian and Fanning Islands and Lower California. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, n° 7, 1877, p. 51.

(5) G.-A. Boulenger, *Cat. Fish. Brit. Mus.*, I, 1895, p. 262.

intérêt, comme le montrait récemment G.-A. Boulenger[1] à propos d'autres gros Poissons de cette famille, le *Lates niloticus* Linné et le *Stereolepis gigas* Ayres.

Le plus petit spécimen dû à M. Diguet (94-78. Coll. Mus.-) ne mesure que o m. 44 de longueur, sur lesquels la caudale entre pour o m. 09. La longueur de la tête est de o m. 13, celle de la pectorale de o m. 065, soit exactement la moitié de la précédente dimension, conformément à la description de Streets. L'œil est contenu 6 fois 1/2 dans la longueur de la tête (7 fois sur le type), 1 fois 1/3 dans l'espace interorbitaire. Il existe déjà 2 dents canines bien développées à la mâchoire supérieure et 2 à l'inférieure. Les denticulations du bord postérieur du préopercule sont fort nettes, surtout à l'angle inférieur. Les branchiospines sont longues, au nombre de 23 à la base du premier arc branchial (Boulenger donne seulement environ 17); leur bord interne est garni de fines denticulations. La troisième épine de la dorsale est contenue 3 fois 1/2 dans la longueur de la tête. Les rayons mous médians de l'anale sont déjà plus développés, arrondis, mais ne forment pas encore un lobe bien marqué. On compte les chiffres suivants :

Dorsale : XI 18; Anale : III 11; Écailles : 23/110/40.

C'est cet exemplaire qui se rapproche le plus des descriptions données par Streets, Jordan et Evermann, Boulenger.

Le second spécimen (97-718. Coll. Mus.-) mesure o m. 79, sur lesquels la caudale entre pour o m. 14 et la tête pour o m. 22. La longueur de la pectorale est de o m. 11; elle fait donc encore la moitié de la longueur de la tête. Le diamètre de l'œil est compris 8 fois 1/2 dans la longueur de la tête, 2 fois dans l'espace interorbitaire. A la mâchoire supérieure, sur ce sujet, les canines ne sont pas très fortes, mais à l'inférieure il en existe de très développées. Les denticulations du bord du préopercule sont encore très nettes. La troisième épine de la dorsale fait le quart de la longueur de la tête. Les rayons médians de l'anale constituent un lobe falciforme très accentué. On relève les nombres ci-après :

D. XI 16; A. III 11; Ec. 23/110/45.

Le dernier exemplaire (05-57. Coll. Mus.-) tout à fait remarquable par ses dimensions qui, cependant, d'après M. L. Diguet, ne sont pas rares, n'a pas moins de 1 m. 50, sur lesquèls la caudale compte pour o m. 20. La longueur de la tête est de o m. 43, celle de la pectorale de o m. 19; cette nageoire ne fait donc plus la moitié de la longueur de la tête. Le diamètre de l'œil est compris 10 fois dans la longueur de la tête, 2 fois 1/2 dans l'espace interorbitaire. A la mâchoire supérieure, les dents de la série externe, au nombre d'une vingtaine, espacées, coniques, se différencient antérieurement en trois très grosses canines. Il y a aussi deux énormes canines à la mâchoire inférieure. Les denticulations du préopercule, quoique visibles, ont une tendance à disparaître. La troisième épine de la dorsale ne fait plus que le 1/5e de la longueur de la tête. Les rayons médians de l'anale constituent un lobe falciforme comme chez l'individu précédent. Les chiffres sont les suivants :

D. XI 15; A. III 10; Ec. 25/132/47; L. lat. 82 environ.

[1] G.-A. Boulenger, On the Variations of *Stereolepis gigas*, a great Sea Perch from California and Japan, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (7) XIX, 1907, p. 489.

Les observations précédentes permettent donc de compléter les formules fournies pour l'espèce par les précédents descripteurs :

D. XI 17-18; A. III 11; Ec. 25/130/10 (?).

de la manière suivante :

D. XI 15-18; A. III 10-11; Ec. 23-25/112-130/40-47; L. lat. 82; Br. 17-23.

En outre, elles autorisent à apporter les conclusions ci-après en ce qui concerne les variations suivant la taille chez l'*Epinephelus rosaceus* Streets.

Les canines apparaissent de bonne heure dans cette espèce et s'accroissent ensuite régulièrement.

Les denticulations préoperculaires, par contre, semblent s'effacer avec l'âge.

L'œil, suivant la règle générale chez les Vertébrés, est relativement beaucoup plus développé chez le jeune que chez l'adulte (6 fois et demie dans la longueur de la tête, au lieu de 10 fois). La troisième épine de la nageoire dorsale est, en proportion, plus longue chez le jeune que chez l'adulte, quoique le phénomène soit beaucoup moins marqué sur cette espèce que ne l'indique Boulenger pour le *Lates niloticus* Linné, par exemple.

La forme lobée de la nageoire anale est plus accentuée chez les sujets moyens ou âgés.

Tous ces caractères ont une grande importance et doivent être mentionnés dans les diagnoses spécifiques, afin d'éviter des confusions regrettables et de considérer comme distinctes spécifiquement des formes simplement à divers stades de leur évolution individuelle.

Description d'une nouvelle espèce d'Ixodiné,

par M. L. G. Neumann (de Toulouse).

Rhipicephalus sulcatus nov. sp.

Mâle (fig. 1). — Corps étroit, deux fois aussi large en arrière qu'en avant, arrondi en arrière, long de 2mm9 à 3mm4 (rostre compris), large de 1mm55 à 1mm8 au niveau des stigmates. *Écusson dorsal* convexe, brillant, brun marron foncé, sans taches, un peu plus clair sur les festons postérieurs, couvrant tout l'abdomen. Sillons cervicaux très courts, larges et profonds, en forme de fossettes; sillons marginaux profonds, larges, commençant à peu de distance en arrière des yeux, arrêtés à la limite postérieure du pé-

nultième feston, occupée par de ponctuations nombreuses et profondes; en avant et plus en dedans, de chaque côté, un sillon latéral, dont le relief externe se continue en dedans par une crête bien visible, qui limite un pseudo-écusson femelle; le sillon latéral et le sillon marginal relié, en arrière des yeux. Ponctuations très nombreuses, un peu inégales, très profondes, quelques-unes confluentes, peu abondantes sur les marges latérales et sur les festons; trois sillons courts et larges (le médian plus long) dans le quart postérieur, sans ponctuations dans leur fond. Yeux plats, moyens, jaunâtres, marginaux, situés vers le quart antérieur de la longueur de l'écusson. *Face ventrale* brun jaunâtre, ridée, glabre. Anus vers le tiers antérieur des écussons adanaux; ceux-ci triangulaires, le bord interne un peu concave, l'externe plus court et un peu convexe, le postérieur convexe, quelques ponctuations et quelques poils très courts; écussons externes chitineux, bien formés. Pas de prolongement caudal. Péritrèmes très étroits, allongés en virgule, à pointe recourbée vers la face dorsale, à fond blanchâtre. — *Rostre* long de $0^{mm}55$ à $0^{mm}65$. Base dorsale environ deux fois aussi large que longue, un peu ponctuée, les angles latéraux un peu en avant du milieu de la longueur, les postérieurs larges et peu saillants. Hypostome à 6 files de dents. Palpes plus courts que la base, un peu plus longs que larges, plats à face dorsale; le 2e article éloigné de la base du rostre, un un peu plus court que le 3e et rectangulaire à sa face dorsale. — *Pattes* fortes et longues, celles de la 4e paire dépassant le bord postérieur du corps par leurs deux derniers articles au moins. Hanches I fortes et longues, leur sommet antérieur non visible à la face dorsale, la lacune des deux épines très prolongée en avant; au bord postérieur des autres hanches, une épine externe aussi large que longue, le reste de la hanche en une dent plate et large; toutes les hanches pourvues d'une longue et forte soie dans l'angle postérieur externe. Tarses moyens, à deux éperons terminaux successifs.

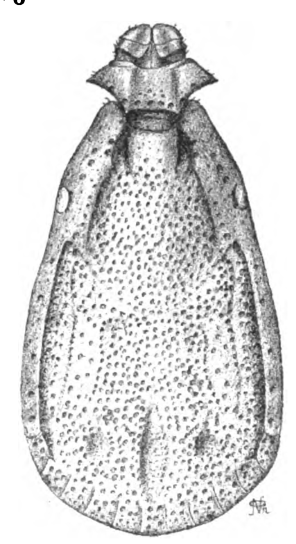


Fig. 1. — *Rhipicephalus sulcatus* ♂, face dorsale.

Femelle (à jeun) [fig. 2]. — Corps ovale, étroit, long de 3 millimètres (rostre compris), large de $1^{mm}55$ (au niveau des stigmates, brun foncé. *Écusson* brun, brillant, plus long ($1^{mm}5$) que large ($1^{mm}25$), le bord postoculaire un peu sinueux. Yeux vers le milieu de la longueur, plats, étroits. Sillons

cervicaux profonds à leur origine, puis très superficiels et visibles jusque vers le milieu de la longueur de l'écusson; sillons latéraux très nets, limités par un relief externe jusque près du bord postoculaire. Ponctuations nombreuses, profondes, subégales, confluentes le long des sillons latéraux, petites et peu nombreuses sur la marge préoculaire, serrées le long du bord interne des yeux. *Face dorsale* avec festons et un sillon marginal qui s'étend jusqu'à la limite postérieure du pénultième feston; trois sillons longitudinaux postérieurs; ponctuations superficielles, larges, rares; des poils très courts, épars. *Face ventrale* glabre, à festons très nets. Péritrèmes en virgule courte, à fond blanchâtre. — *Rostre* long de $0^{mm}62$, à base dorsale deux fois et demie aussi large que longue, les angles latéraux bien saillants, les postérieurs peu saillants; aires poreuses petites, subovales, leur écartement égal au moins à deux fois leur diamètre. Palpes plus longs que larges, le 2ᵉ article presque carré, aussi long que le 3ᵉ et éloigné de la base du rostre. — *Pattes* semblables à celles du mâle, plus grêles.

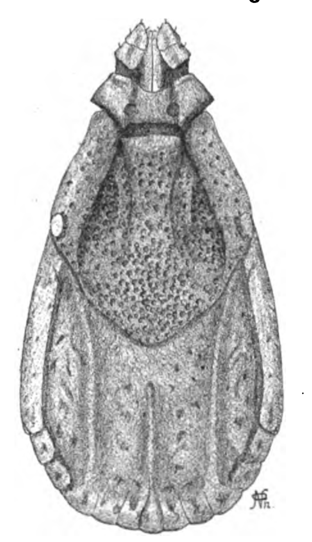


Fig. 2.— *Rhipicephalus sulcatus* ♀, face dorsale.

D'après 3♂ et 4♀, recueillis au Congo (Collection du Muséum d'Histoire naturelle de Paris).

Rhipicephalus sulcatus sera déterminé par l'emploi du tableau suivant :

Mâle :

1 { Yeux plats. — 2.
  { Yeux hémisphériques, orbités.

2 { Écusson dorsal pourvu de sillons marginaux. — 3.
  { Écusson dorsal sans sillons marginaux.

3 { Écusson dorsal concolore, brun. — 4.
  { Écusson dorsal blanc et noir........................ *R. pulchellus.*

4 { Écussons adanaux non prolongés en pointe (leur bord postérieur droit ou convexe). — 5.
  { Écussons adanaux prolongés en une ou deux pointes (leur bord postérieur concave).

5	Écussons adanaux triangulaires ou subtriangulaires (leur bord interne droit ou peu concave). — 6.	
	Écussons adanaux en faucille (leur bord interne très concave, les bords externe et postérieur formant une seule courbe régulière).	
6	Sillon marginal profond, long (commençant près des yeux). — 7.	
	Sillon marginal superficiel, court (commençant vers le milieu de la longueur du corps).	
7	Écusson dorsal à ponctuations rapprochées, abondantes. — 8.	
	Écusson dorsal à ponctuations peu nombreuses ou manquant par places.	
8	Écusson dorsal à ponctuations réparties sur toute la surface. — 9.	
	Écusson dorsal à ponctuations absentes dans les aires cervicales (comprises entre chaque sillon cervical et latéral) et dans cinq ou sept sillons longitudinaux..........	*R. supertritus.*
9	Écusson dorsal à ponctuations non contiguës. — 10.	
	Écusson dorsal à ponctuations la plupart contiguës......	*R. capensis.*
10	Écusson dorsal à pseudo-écusson peu distinct et sans sillons latéraux....................................	*R. bursa.*
	Écusson dorsal à pseudo-écusson bien distinct et à sillons latéraux profonds.............................	*R. sulcatus.*

Femelle :

1	Yeux plats. — 2.	
	Yeux hémisphériques, orbités.	
2	Écusson dorsal brun ou brunâtre. — 3.	
	Écusson dorsal blanc.	
3	Écusson dorsal ovale allongé, plus long que large. — 4.	
	Écusson dorsal ovale court ou aussi large que long.	
4	Écusson dorsal sans sillons latéraux..................	*R. longicoxatus.*
	Écusson dorsal avec sillons latéraux. — 5.	
5	Écusson dorsal à ponctuations confluentes dans les sillons latéraux (très profonds)........................	*R. sulcatus.*
	Écusson dorsal à ponctuations non confluentes dans les sillons latéraux (peu profonds).	

Notes sur les Coléoptères térédiles.

2. Un nouveau Lyctide apparenté au **Lyctus brunneus** Steph.,

par M. P. Lesne.

Jusqu'à ces dernières années, on pouvait considérer le *Lyctus brunneus* Steph. comme un type isolé qu'aucune affinité immédiate ne rattachait à ses congénères. Le fait de sa dispersion à la surface presque entière des régions chaudes du globe contribuait à donner à cette espèce une physionomie spéciale. On sait maintenant qu'il en existe une forme très voisine (*L. africanus* Lesne, in *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1907, p. 302) habitant exclusivement le continent africain et l'île de Madagascar. L'aire géographique de cette dernière espèce embrasse toute la largeur de l'Afrique depuis la Guinée française et le bassin supérieur du Niger jusqu'à l'Abyssinie et à l'Afrique orientale anglaise, en passant par les bassins du Chari et de l'Oubanghi[1]; elle s'étend en outre jusqu'à la pointe méridionale du continent[2].

Nous faisons connaître ci-dessous une troisième espèce du même type que les précédentes et dont l'aire d'habitat est également très étendue en Afrique.

Lyctus hipposideros nov. sp.

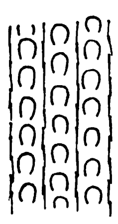
Longueur : 2,3-2,9 millim. — Corps allongé, parallèle, assez déprimé, entièrement d'un brun roux, complètement privé de poils dressés et de poils squamiformes sur la face dorsale. Front marqué de points enfoncés circulaires assez gros et assez serrés, mais peu profonds, et couvert d'une pubescence blonde, apprimée, peu dense. Suture fronto-clypéale fortement marquée. Épistome lisse, faiblement pubescent. Pas de lobes frontaux sus-oculaires ni sus-antennaires. Bords latéraux de l'épistome simples, non lobés. Yeux assez gros. Mandibules bidentées au sommet. Antennes de 11 articles, ne portant pas de poils dressés; articles 3-9 minces, les trois premiers allongés; 10 et 11 formant la massue et à peu près d'égale longueur, 10 semi-ellipsoïdal, presque aussi long que large, 11 un peu plus long que large, subovoïde. Prothorax aussi long que large, arrondi au bord antérieur,

[1] Pour la distribution géographique du *L. africanus*, voir la note précitée. L'espèce a été capturée en Abyssinie non seulement par MM. Michel et Potter, mais aussi par M. A. Raffray.

[2] «Cap de Bonne-Espérance» (Coll. Laferté > Muséum de Paris); Dunbrody, en septembre (Coll. A. Grouvelle > Muséum de Paris).

La collection de Marseul renferme un individu de *L. africanus* étiqueté Biskra; il s'agit peut-être d'un spécimen sorti du bois d'un ustensile apporté par une caravane venant du Sud.

offrant son maximum de largeur en avant du milieu où il est nettement dilaté, ses bords latéraux légèrement sinués et garnis sur toute leur longueur de fins denticules peu serrés; angles postérieurs droits, pointus. Pronotum brillant, marqué sur toute sa surface de points enfoncés circulaires assez larges; sa pubescence blonde, apprimée, peu dense; impression discoïdale faible; impression transverse antérieure nulle. Ecusson petit, transversal. Élytres moins de deux fois et demi aussi longs que larges, d'aspect alutacé, présentant chacun 8 ou 9 files longitudinales unisériées de soies blondes apprimées; ces files deviennent indistinctes au voisinage de la suture. Chacun de leurs intervalles est occupé par une série d'impressions légères, circulaires en avant, mais prenant graduellement en arrière, et notamment vers le quart postérieur, la forme d'un fer à cheval dont l'ouverture est située en arrière. Ces impressions sont notablement plus enfoncées dans la région discoïdo-latérale qui s'étend en arrière de l'épaule dans toute la longueur de l'élytre; près de la suture, au contraire, elles sont très superficielles et irrégulièrement distribuées. La déclivité apicale des élytres et le bord apical de ces organes sont simples. Pattes conformées comme chez le *L. brunneus*.



Portion de l'élytre du *Lyctus hipposideros*, prise sur le disque vers le quart postérieur, pour montrer les rangées d'impressions en fer à cheval séparées par des files de poils sétiformes.

Cette espèce est voisine des *L. brunneus* Steph. et *L. africanus* Lesne; elle se rapproche notamment du dernier par les proportions des élytres et par la forme et la sculpture du prothorax. Cependant la forme générale du corps est encore plus courte chez le *Lyctus hipposideros* que chez le *L. africanus;* la taille est aussi plus petite et les téguments moins brillants. La sculpture des élytres est tout à fait caractéristique.

Depuis 1881, le Muséum possédait un exemplaire de ce Lyctide recueilli à Podor (Sénégal), par M. Maurice Maindron. Au cours de ses voyages d'exploration dans la région saharienne, M. René Chudeau a retrouvé la même espèce à N'Guimi, sur les rives du lac Tchad, en mars 1905. Dans l'intervalle de ces deux points, le même *Lyctus* a été pris à Koulikoro, sur le Haut Niger, par M. Keisser. Enfin M. A. Grou-

velle a fait don récemment au Muséum d'un quatrième spécimen trouvé à Salisbury (Machonaland) en mai 1898[1]. On voit que l'aire d'habitat de cet Insecte s'étend depuis les contrées situées immédiatement au Sud du Sahara jusque dans l'Afrique australe.

Faune entomologique des Îles Canaries. Séjour de M. P. Lesne dans la Grande Canarie (1902-1903)[2].

I. Microlépidoptères,

PAR M. P. CHRÉTIEN.

Pyralidae.

EROMENE CAMBRIDGEI Z. — Tafira, en avril.

EPHESTIA CALIDELLA Gn. — Dans les maisons, à Las Palmas, en janvier.

CRYPTOBLABES GNIDIELLA Mill. — Environs de Las Palmas, Santa Catalina, au commencement de février.

DUPONCHELIA FOVEALIS Z. — Tafira, en avril.

Scoparia tafirella nov. sp. — Tafira, en février.

Envergure, 16 millim. 5. — Ailes supérieures étroites, un peu prolongées à l'apex; côte presque droite, faiblement incurvée vers l'apex; blanc jaunâtre très légèrement teinté de verdâtre, avec de larges taches noires ou noirâtres traversées par deux lignes de la couleur du fond, distinctes seulement grâce à leur bordure noire : la première, partant de la côte au quart, sinuée profondément dans les plis et s'élargissant progressi-

(1) Tous les exemplaires énumérés ci-dessus font partie des collections du Muséum.

(2) Pendant mon séjour dans la Grande Canarie (27 décembre 1902 au 4 mai 1903), j'ai exploré au point de vue entomologique les parties nord-orientales de l'île qui s'étendent entre l'isthme de Guanarteme au Nord, Telde et San Mateo au Sud. C'est des environs de Tafira, point situé à 375 mètres d'altitude environ, au bas de la zone où croît la Vigne, que provient la plus grande partie de mes récoltes. En ce point, la faune est déjà toute différente de celles des parties basses de l'île voisine de Las Palmas. Le village de San Mateo, situé à près de 800 mètres d'altitude, se trouve au contraire à la limite supérieure de culture de la Vigne et dans la zone des forêts de Châtaigniers, forêts dont il ne subsiste malheureusement que des vestiges, notamment à la Lechuza (environ 925 mètres d'altitude) et à la Lechucilla (environ 1,000 mètres). — Note de M. P. Lesne.

vement jusqu'au bord interne, bordée intérieurement par une ombre costale noirâtre touchant une large tache noire basilaire oblique qui n'atteint pas le bord interne, et extérieurement par une large tache costale noire, descendant en s'atténuant jusqu'à la nervure médiane, et par une bandelette noire, dont la pointe commence sous la médiane, vers le milieu de l'aile et l'extrémité touche le bord interne, adossée à une large tache horizontale noirâtre occupant l'espace compris entre la nervure dorsale et le bord interne; la deuxième ligne, très fine, commence à la côte au delà du dernier quart, d'abord oblique et parallèle au bord externe jusqu'à la nervure 7, puis, faisant un coude en se rapprochant du bord externe et se dirigeant très obliquement vers le milieu un peu au-dessus de la dorsale, elle s'élargit en une tache cunéiforme sur le bord interne; elle est bordée intérieurement dans tout son parcours par une fine ligne noire, élargie à la côte et au bord interne, et extérieurement par une tache noire cunéiforme ou oblongue oblique à la côte et une autre large noire sur le bord et l'angle internes. Les deux petits points noirs discocellulaires d'avant le milieu sont connivents; le signe mercuriel est noir et très distinct, appuyé à une tache costale noire. L'aile est terminée par une bordure maculaire noire, la tache du milieu triangulaire. Franges blanc jaunâtre pâle, une ou deux fois divisées par une ligne interrompue noire.

Ailes inférieures blanchâtres, rembrunies vers l'angle et le bord externes avec une tache sur la nervure 2, près du bord, et laissant voir par transparence la tache discocellulaire et la bande médiane brunâtre du dessous. Franges blanc jaunâtre, maculées de brun par places vers l'angle interne.

Tête blanche; palpes blancs en dessus, noirs sur les côtés; antennes brunes; thorax blanc avec collier noir; abdomen gris jaunâtre, touffe anale jaune ocracé; pattes antérieures noires, avec tarses annelés de blanc; postérieures blanc jaunâtre, avec tarses annelés de noir.

1 ♂ obtenu le 24 février 1903 d'une chrysalide trouvée sous l'écorce d'un Troène, à Tafira.

Chrysalide brun jaunâtre; surface lisse; nervures des ptérotèques indistinctes; mucron lenticulaire formant un rebord saillant en dessus, mais tronqué en dessous, avec un petit bouton au centre, d'où partent quatre soies étoilées.

Espèce voisine de *Cn. lætella* Z., mais très distincte.

Scoparia angustea Stph. — Tafira, en mars.

Nomophila noctuella Schiff. — Tafira, au commencement d'avril.

Pionea ferrugalis Hb. — Tafira, en février, mars et avril.

Cornifrons ulceratalis Ld. — Tafira, en février.

Pterophoridæ.

Platyptilia acanthodactyla Hb. — Tafira, mars-avril.

Pterophorus monodactylus L. — Tafira, en avril.

Tortricidæ.

Tortrix (Pandemis) persimilana Rbl. — Tafira, février-mai. ♂ et ♀ en battant les *Hypericum floribundum* Ait.

Le D[r] Rebel n'a décrit que la ♀.

1 ♂ ayant la même couleur et la bande médiane de même forme que *T. persimilana* ♀ et possédant en outre le point discocellulaire distinct paraît se rapporter à cette espèce; mais, pas plus que les *T. Simonyi* et *mactana* Rbl., il ne possède d'échancrure aux antennes après l'article basilaire. Ces espèces ne sont donc pas de vraies *Pandemis*, car, dit M. Kennel : «*Pandemis* und *Tortrix* kann kaum getrennt bleiben, wenn man die Ausnagung an der Basis der ♂-Fuhler ignorirt.» *Iris*, 1900, p. 227.

Tortrix (Pandemis) mactana Rbl. — Tafira, en avril.

Tortrix (Heterognomon) coriacana Rbl. — Tafira, février-avril.

2 ♂♂, 1 ♀. Espèce très variable.

L'un des ♂♂ ressemble de point en point à la figure que le D[r] Rebel a donnée (*Ann. Nat. Hofmus.*, XI, t. 3, fig. 5); mais les deux ont des antennes longuement ciliées, comme les *Dichelia!*

Cnephasia (Sciaphila) insolatana-luridalbana H. S. — Tafira, mars-avril.

Lozopera rubiginana Wlsm.?

3 sujets en trop mauvais état pour être déterminés d'une façon certaine. Cependant, vu leur taille, la forme et la couleur de leurs bandes transverses, ils paraissent se rapporter plus à la *L. rubiginana* Wlsm., du Maroc et de Biskra, qu'à toute autre forme de *L. flagellana* Dup.

L. deaurana Peyer., dont elle est aussi très voisine, n'a pas la deuxième ligne transverse aussi nettement limitée.

La chenille de *L. rubiginana*, d'après L. Walsingham, vit dans les tiges d'une *Thapsia* au Maroc et probablement dans celles de *Ferula communis* à Biskra.

Les sujets des Canaries ont été obtenus, par M. Lesne, de chenilles trouvées dans les tiges d'une espèce de *Ferula* qui croît dans le barranco Guiniguada, au-dessous de Tafira.

Conchylis carpophilana Stgr. — Tafira, fin mars.

Bactra venosana Z. — Environs de Las Palmas : dunes de Guanarteme, au commencement de février.

Grapholitha Maderæ Woll., var. *fuscodorsana*. — Tafira, en mars.

1 ♂ se rapportant assez bien à la description de Wollaston, mais différant de *Gr. Maderæ* par la couleur de l'espace dorsal, entièrement brun noirâtre, sauf au milieu, où se voit une vague éclaircie bleuâtre.

Hyponomeutidæ.

Hyponomeuta gigas Rbl. — Environs de Tafira : barranquillo de Siete Puertas: La Angostura.

La chenille a été trouvée par v. Hedemann en avril à Ténérife sur *Salix canariensis*. Cf. Rebel, *Ann. nat. Hofmus*, 1896, 126.

M. Lesne a observé sur le *Populus alba* les bourses de faibles dimensions dans lesquelles elle se tient en familles relativement peu nombreuses. L'adulte éclôt en avril.

Prays oleæ Bernard (*oleellus* F.). — Tafira, en avril.

Plutellidæ.

Plutella maculipennis Curt. (*cruciferarum* Z.). — Tafira, février-avril.

Gelechiidæ.

Metzneria monochroa Wlsm., *Zool. Soc. Lond*, 1908, p. 927.

M. Lesne a trouvé la chenille en février dans le réceptacle des fleurs du *Cynara horrida* Ait., au pied de la «Montaña» de Tafira.

Lita rubidella nov. sp. — Environs de San Mateo : la Lechuza, fin avril.

Envergure, 12 millimètres. — Ailes supérieures brun rougeâtre dans leur partie antérieure ou costale, parsemées d'écailles noires surtout sur la côte; gris clair ou blanchâtre, mais parsemées d'écailles brun rougeâtre dans leur partie postérieure ou dorsale, de la base au milieu du bord interne, puis brun noirâtre dans le reste. On distingue dans la cellule discoïdale des taches strigiformes noires près de la base et avant le milieu, et un point noir après le milieu; dans ou sous le pli, deux ou trois taches ou points noirs, distincts ou réunis à ceux de la cellule; les taches opposées sont réunies en une strie ou fine bande transverse blanche à peine interrompue en son milieu par une raie brun rougeâtre, partant du dernier point cellulaire; tache apicale noire et comme ocellée. Franges brunes, avec quelques écailles noires à leur base.

Ailes inférieures gris brunâtre luisant. Franges brunes. Tête gris brunâtre plombé; antennes brun rougeâtre, finement annelées de noirâtre; 2° article des palpes gris blanchâtre intérieurement, brun rougeâtre extérieurement; 3° article brun rougeâtre, très finement annelé deux fois d'ocracé clair; thorax brun rougeâtre; abdomen gris brunâtre, plus foncé en dessus, plus clair en dessous; pattes brun rougeâtre, annelées de gris jaunâtre ocracé, brillant.

Est voisine de *L. pulchra* Woll.; mais elle en diffère, outre sa taille un peu plus grande, par la couleur foncée de la tête et du thorax, par le nombre et la forme des taches noires du milieu des ailes supérieures.

Recurvaria cinerella nov. sp. — Tafira, au commencement de février.

♂. Envergure, 6 millim. 5. — Ailes supérieures très étroites, lancéo-

lées, aiguës, gris blanchâtre, entièrement saupoudrées d'écailles brunes un peu rougeâtres, sauf une assez large bande extra-basilaire très oblique, partant de la côte près de la base et descendant jusqu'au pli dorsal, qu'elle dépasse un peu, mais sans atteindre le bord interne; cette bande claire est bordée de brun foncé et accompagnée, vers son extrémité inférieure, de deux taches brun noirâtre dans le pli, l'intérieure au quart, l'extérieure avant le milieu de l'aile; une strie longitudinale très fine ou peu distincte, noirâtre, se trouve à l'extrémité de la cellule, et trois petites stries costales claires se voient vers l'apex. Taches opposées indistinctes. Franges grises, avec quelques écailles noires à leur base. Ailes inférieures gris soyeux clair et luisant; franges grises, avec reflet roux à leur base.

Tête gris cendré; antennes annelées de brun rougeâtre et de gris; palpes brun foncé, 2e article renflé et blanchâtre au sommet, 3e article blanchâtre à la base et à l'extrémité; thorax gris foncé; abdomen gris jaunâtre; pattes gris clair; tarses annelés de brun.

Ne ressemble à aucune espèce européenne.

Sitotroga cerealella Olivier. — Las Palmas et Tafira, janvier-avril.

Holcopogon sophroniellus Rbl. — Ginamar en janvier, et Tafira en avril.

Apatoma mediopallidum Wlsm (*Lampros coarctella* Rbl.). — Ginamar en janvier; Tafira, février-avril.

Blastobasis rubiginosella Rbl. — Tafira, en février; environs de San Mateo, La Lechuza, en avril.

Blastobasis (Œcophora) fuscomaculella Rag. — Tafira, février-avril.

Elachistidæ.

Scythris spec. (nov. sp?).

En trop mauvais état pour être déterminée ou décrite. C'est d'autant plus regrettable qu'aucune espèce de *Scythris* n'avait été capturée aux Canaries avant 1903.

1 ♂. Tafira, en février.

Est de la taille de *Sc. noricella* Z., de couleur ocracé jaunâtre clair; mais les ailes supérieures doivent être recouvertes d'écailles brun marron foncé, dont il reste des traces dans la cellule discoïdale et au flexus, sous forme de stries et de points.

Batrachedra Ledereriella Z. — Tafira, février-avril; Los Siete Lagares, près Tafira, mars-avril.

D'après les observations de M. Lesne, cette espèce vit fréquemment dans les branches coupées de Figuier attaquées par les Bostrychides du genre *Scobicia*.

Coleophora orotavensis Reb. — Tafira, en février.

Gracilariidae.

Gracilaria aurantiaca Wollstn., *Ann. Mag. nat. Hist.* (3e série), I, 122, 1858.

1 ♂. Tafira, en février.

Nepticulidae.

Nepticula variicapitella, nov. sp.

Envergure, 3 millim. 5.

Ailes supérieures brun bronzé uniforme, à reflet violâtre; franges sans ligne de partage, brunâtres. Ailes inférieures grises.

Touffe frontale variant du jaune ocracé au brun noirâtre; antennes courtes, brun jaunâtre; œillères variant du jaune clair au brun noirâtre.

Voisine de *Nept. ruficapitella* Hw., dont elle n'a pas le reflet métallique aussi brillant.

Plusieurs sujets pris en battant les *Hypericum floribundum*, en février et mars, à Tafira. Cela ne veut pas dire que la chenille vive sur cette plante. En tout cas, la nouvelle espèce est tout à fait différente de la *Nept. septembrella* Stt., dont la chenille vit sur nos *Hypericum*.

Tineidae.

Setomorpha discipunctella Rbl. — Las Palmas, en janvier, dans les maisons; Tafira, en mars.

Curieuse espèce, reconnaissable à ses palpes aplatis en avant en forme de batte d'arlequin; mais sa nervulation diffère sensiblement de celle qui a été donnée de *S. rufella* Z., type du genre.

D'après L. Walsingham (*Trans. Soc. Ent. Lond.*, 1891, p. 82), *Set. rùfella* aurait aux ailes supérieures 12 nervures : 7 et 8 tigées sur 9; 5 et 6 incurvées; 3 et 4 courtement tigées. Aux ailes inférieures, elle aurait 8 nervures : 2 et 3 d'un même point à l'angle de la cellule; 5 et 6 tigées; 6 à l'apex.

Les exemplaires de *Set. discipunctella* que j'ai examinés ont aux ailes supérieures 11 nervures seulement, 3 et 4 étant coalescentes, 7 et 8 tigées sur 9; les ailes inférieures n'ont que 7 nervures : 3 et 4 coalescentes, 5 tigées sur 6, 6 et 7 parallèles.

Tinea palmella, nov. sp. — Las Palmas, janvier.

♀. Envergure, 10 millim. 5. — Ailes supérieures étroites, arrondies à la côte vers l'apex, ocracé jaunâtre, mais paraissant rousses, l'extrémité des écailles étant d'un brun roux brillant, voire un peu doré; la côte bordée de noirâtre au premier tiers; une bande médiane plus foncée que la couleur du fond, partant d'une large tache costale oblongue brun noirâtre

et finissant au bord interne par une tache également brun noirâtre; une autre grande tache costale, plutôt arrondie, près de l'apex, brun foncé; entre les deux grandes taches costales, deux stries brunes; une strie longitudinale noire dans le pli, de la base jusqu'au milieu de l'aile, avec empâtement d'écailles noires vers son extrémité; enfin, vagues taches brun foncé le long du bord externe. Franges ocracé jaunâtre, parsemées d'écailles brun roux, formant une ligne médiane de partage; extrémité entrecoupée de brun et d'ocracé jaunâtre.

Ailes inférieures gris clair vers la base, plus foncé et légèrement violacé vers l'angle externe. Franges gris foncé ou brunâtre dans leur moitié basilaire, plus claires à l'extrémité, avec un reflet roux.

Tête ocracé roussâtre : antennes finement annelées d'ocracé et de brun foncé; palpes ocracé roux jaunâtre, plus foncé du côté externe; abdomen gris foncé jaunâtre; pattes antérieures noirâtres, avec tarses annelés d'ocracé jaunâtre; médianes et postérieures brun ocracé, avec tarses annelés d'ocracé jaunâtre.

Voisine de *T. parasitella* Hb., dont elle se distingue par sa taille plus petite, sa couleur rousse, le nombre plus petit et la forme différente des taches et des lignes des ailes supérieures, et la teinte claire des ailes inférieures.

♀ éclose le 28 janvier, d'une chenille trouvée dans les Polypores du tronc des Tamarix : Barranquillo de Santa Catalina, environs de Las Palmas.

Tinea immaculatella Rbl. — Environs de Las Palmas, Santa Catalina, en janvier.

1 ♀ prise sur le cadavre d'un Chien.

Tinea fuscipunctella Hw. — Tafira, février-avril.

Tineola allutella Rbl. — Ginamar, en janvier.

Exemplaire très frotté; espèce reconnaissable cependant à ses longues antennes et à sa grosse tache brune du disque.

Œnophila v. flavum Hw. — Tafira, février-mars.

Dysmasia insularis Rbl. — Tafira, en avril.

Coléoptère Malacoderme nouveau du genre Mastilius provenant de Madagascar,

par M. Pic, correspondant du Muséum.

Mastilius immaculatus nov. sp.

Elongatus, vix nitidus, subtilissime griseo-pubescens, rufescens, elytris, thorace capiteque posterius, nigro-piceis. Madagascar.

Allongé, à peine brillant, revêtu d'une fine pubescence grisâtre, rous-

sâtre avec les élytres, le prothorax et la tête postérieurement d'un noir de poix. Tête assez grosse, roussâtre en avant, plus ou moins foncée postérieurement, à ponctuation assez forte et rapprochée, yeux noirs et grands; antennes roussâtres, courtes, à premiers articles plus longs que larges et derniers épaissis et plus ou moins transverses; prothorax noir de poix, très densément ponctué, presque carré, faiblement rétréci en avant, angles antérieurs arrondis et postérieurs presque droits, sinué à la base qui est rebordée et marqué, de chaque côté, d'une petite impression; écusson moyen, roussâtre; élytres noir de poix, vaguement marqués de roussâtre vers les épaules, un peu plus larges que le prothorax, plus ou moins élargis après le milieu suivant les sexes, subarrondis au sommet, assez fortement et très densément ponctués, avec une faible impression basale en dedans de chaque épaule; dessous du corps plus ou moins roussâtre; pattes assez grêles, roussâtres. Long., près de 4 millimètres.

Recueilli à Diego-Suarez en 1893 par l'explorateur naturaliste Ch. Alluaud.

Cette espèce se distingue à première vue du M. *croceipennis* Fairm. (*Rev. d'Ent.*, XX, p. 180) par sa coloration plus foncée et ses élytres immaculés.

Les types font partie de la collection du Muséum d'histoire naturelle et de celle de M. Pic.

Collections recueillies par M. Maurice de Rothschild dans l'Afrique orientale anglaise.

Insectes Coléoptères : Clavicornes.

Diagnoses des espèces nouvelles,

par M. A. Grouvelle.

Nitidulidae.

Meligethes subcaerulescens nov. sp.

Ovatus, convexus, nitidus, griseo-pubescens, subcyaneo-ater. Caput transversum, subdepressum, densissime punctulatum, antice truncatum. Prothorax transversus, juxta basin parallelus, dein valde intus rotundatus, magis duplo latior quam longior, dense punctatus; basi subrotundata; angulis anticis late rotundatis, posticis obtusis. Scutellum transversum, subtriangulare, dense punctatum. Elytra ad basin prothorace haud latiora, ad latera subdilatata, ad apicem separatim rotundata, 1 et 1/5 tam elongata quam simul lata, subdense

punctata; punctis subasperulis. Tibiae anticae extus subtenuiter denticulatae; quatuor ultimis articulis majoribus. Primum segmentum abdominis medio parce subrugoseque punctatum; striis marginalibus coxarum posticarum ad apicem inflexis. — Long. : 1,5 millim.

Ovale, assez large, convexe, brillant, couvert d'une pubescence grise, noir avec un très léger reflet bleuâtre; pattes brun de poix. Tête subdéprimée, un peu plus de deux fois plus large que longue, très densement et très finement ponctuée; bord antérieur tronqué. Prothorax fortement rétréci en avant, parallèle près des angles postérieurs, puis fortement arqué en dedans, très nettement plus de deux fois plus large à la base que long, plus fortement mais moins densement ponctué que la tête; base surarquée, à peine sinuée de chaque côté de l'écusson; bords latéraux très nettement rebordés; angles antérieurs largement arrondis, postérieurs obtus. Écusson moins de deux fois plus large que long, subtriangulaire, densément ponctué. Élytres de la largeur du prothorax à la base, très faiblement élargis sur les côtés, arrondis séparément au sommet, environ une fois et un cinquième plus larges que longs ensemble, couverts d'une ponctuation subrâpeuse, un peu écartée, un peu plus forte à la base que celle du prothorax; angles huméraux un peu émoussés; calus huméraux marqués. Pygidium très finement et très densement ponctué. Tibias antérieurs armés au bord externe de petites dents étroites, avec quatre dents plus longues à l'extrémité. Premier segment de l'abdomen ponctué éparsement et subrugueusement au milieu, très finement sur les côtés; strie marginale des hanches postérieures recourbée à l'extrémité; pubescence des segments abdominaux grise.

Ourbou, 1 exemplaire.

Meligethes aethiopicus nov. sp.

Oblongus, convexus, nitidus, tenue griseo-pubescens, atro-livens; antennis, pedibus anticis, tibiis intermediis posticisque rufo-piceis. Caput dense punctatum, tenuiter alutaceum, subopacum, antice sinuatum. Prothorax antice angustus, lateribus rotundatus, ad basin magis duplo latior quam longior, basi utrinque scutellum sinuatus, dense punctatus; angulis anticis subrotundatis, posticis subrectis. Scutellum subtriangulare, alutaceum, ad apicem dense punctatum. Elytra ad basin prothorace haud latiora, ad latera vix dilatata, apice separatim rotundata, 1 et 1/3 tam elongata quam simul lata, dense punctata. Tibiae anticae extus dense denticulatae, sex denticulis ultimis irregulariter paulo longioribus. Primum segmentum abdominis dense aspero-punctatum, ad latera alutaceum et parce punctatum; striis marginalibus coxarum posticarum ante apicem inflexis. — Long. : 2-2,5 millim.

Oblong, convexe, brillant, couvert d'une pubescence grise, courte, plus dense et plus marquée sur les côtés du prothorax, noir plombé avec

les antennes, les pattes antérieures, les tibias des autres pattes et les tarses roux de poix. Tête densément ponctuée, très finement alutacée, un peu opaque; bord antérieur sinué. Prothorax fortement rétréci en avant, arrondi sur les côtés, subsinué de chaque côté de l'écusson à la base, un peu plus de deux fois plus large à la base que long, un peu plus finement et moins densément ponctué que la tête; angles antérieurs largement obtus, subarrondis, postérieurs presque droits. Écusson en triangle, curviligne, un peu plus de deux fois plus large que long, alutacé, densément ponctué vers le sommet. Élytres de la largeur du prothorax à la base, à peine plus larges vers les côtés, largement et séparément arrondis au sommet, environ une fois et un tiers plus longs que larges ensemble dans la plus grande largeur, densément ponctués; ponctuation plus forte que celle du prothorax, subrugueuse; épaules subdentées; calus huméraux marqués. Pygidium très densément et très finement ponctué. Tibias antérieurs garnis au bord externe de denticules fins, serrés, dont les six derniers sont un peu plus forts, mais irréguliers. Premier segment de l'abdomen garni sur le disque d'une ponctuation très dense, subrâpeuse, fortement alutacé et éparsement ponctué sur les côtés; strie marginale des hanches postérieures recourbée avant l'extrémité; segments abdominaux recouverts sur les côtés et vers le sommet d'une pubescence jaune-dorée assez dense. Un petit tubercule transversal au sommet du dernier segment abdominal.

Haut-Aouache : Endessa, 5 exemplaires.

Meligethes subexilis nov. sp.

Oblongus, subelongatus, convexus, nitidus, fusco-cinereo pubescens, niger. Caput transversum, convexiusculum, densissime punctatum, antice sinuatum. Prothorax transversus, basi vix, antice valde angustus, lateribus rotundatus, magis duplo latior quam longior, basi utrinque breviter subsinuatus, dense et capite fortius punctatus; margine antico subemarginato; angulis anticis rotundatis, posticis subobtusis. Scutellum transversum, subtriangulare, apice rotundatum, subdense punctulatum. Elytra ad basin prothorace haud latiora, lateribus vix dilatata, apice separatim late rotundata, 1 et 1/2 tam elongata quam simul lata, dense et prothorace tenuius punctata; punctis vix asperis. Tibiae anticae extus tenuiter dentatae; dente ad basin et duobus dentibus sejunctis ad apicem majoribus. Primum segmentum abdominis medio subparce et haud profunde ad latera tenuiter densissimeque punctatum; striis marginalibus coxarum posticarum paulo ante apicem inflexis. — Long. : 2 millim.

Oblong, assez allongé, convexe, brillant, noir, couvert d'une pubescence cendrée, assombrie. Tête un peu convexe, moins de deux fois plus large que longue, très densément ponctuée, fortement sinuée au bord antérieur. Prothorax à peine rétréci à la base, fortement en avant, arrondi sur les côtés, présentant sa plus grande largeur vers le premier tiers basi-

laire, plus du double plus large dans sa plus grande largeur que long, densément ponctué, mais moins fortement que la tête; base courtement subsinuée de chaque côté de l'écusson; sommet faiblement échancré; angles antérieurs arrondis, postérieurs presque droits. Écusson un peu plus de deux fois plus large à la base que long, en triangle curviligne, arrondi au sommet; marges lisses, disque presque densément ponctué. Élytres de la largeur du prothorax à la base, à peine élargis sur les côtés, atténués vers le sommet, séparément et largement arrondis à l'extrémité, environ une fois et demie aussi longs que larges ensemble, plus densément et aussi fortement ponctués que le prothorax sur le disque, anguleux aux épaules; calus huméraux marqués. Tibias antérieurs armés au bord externe de petites dents serrées et de trois dents plus longues : la première vers le premier tiers de la longueur, les deux autres vers l'extrémité séparées par une dent plus petite. Premier segment de l'abdomen peu densément et profondément ponctué sur le milieu, très densément et très finement sur les côtés: strie marginale des hanches postérieures recourbée un peu avant à l'extrémité; pubescence des segments abdominaux foncée.

Uomber, 2 exemplaires.

Meligethes Mauritii nov. sp.

Ovatus, subelongatus, convexus, nitidulus, alutaceus, tenuiter griseo-pubescens, ater; tibiis anticis basique antennarum rufo-piceis. Caput depressum, subdense punctulatum, antice sinuatum. Prothorax transversus, subparallelus, antice intus valde arcuatus, duplo latior quam longior, subdense tenuiterque punctatus; angulis anticis rotundatis, posticis rectis. Scutellum transversum, apice late rotundatum, parce punctulatum. Elytra ad basin prothorace haud latiora, lateribus parum dilatata, apice separatim late rotundata, 1 et 1/3 tam elongata quam simul lata, parce punctulata, punctis subasperis. Tibiae anticae extus denticulatae, dentibus minimis, elongatis, densatis, sensim longioribus, tribus ultimis paulo majoribus. Primum segmentum abdominis medio parce et haud fortiter, ad latera tenuiter punctatum; striis marginalibus coxarum posticarum parum ante apicem inflexis. — Long. : 2 millim.

Ovale, assez allongé, convexe, brillant, alutacé, couvert d'une pubescence d'un noir cendré, tibias antérieurs et deuxième article des antennes rougeâtres. Tête déprimée, moins de deux fois plus large à la base que longue, un peu densement ponctuée, sinuée au bord antérieur. Prothorax subparallèle, fortement arrondi en dedans en avant, environ deux fois plus large à la base que long, moins densément et un peu plus fortement ponctué que la tête; angles antérieurs arrondis, postérieurs droits. Écusson un peu plus de deux fois plus large que long, largement arrondi au sommet, éparsement pointillé. Élytres de la largeur du prothorax à la base, un peu élargis sur les côtés, séparément et largement arrondis au sommet, envi-

ron une fois et un tiers aussi longs que larges ensemble, couverts d'une ponctuation espacée, beaucoup plus fine que celle du prothorax; épaules anguleuses; calus huméraux marginés. Pygidium finement et très densément ponctué. Tibias antérieurs garnis au bord externe d'une denticulation peu accentuée, serrée, un peu oblique, fine, progressivement plus forte, terminée au sommet par quelques dents plus fortes. Premier segment de l'abdomen éparsement et peu fortement ponctué sur le milieu, plus finement sur les côtés; strie marginale des hanches postérieures recourbée un peu avant l'extrémité; pubescence des segments abdominaux grise.

Ourbou, 1 exemplaire.

Voisin de *M. arduus* Grouv.; s'en distingue par ses élytres tronqués alors qu'ils sont séparément arrondis chez cette espèce.

Meligethes quadridentatus nov. sp.

Oblongus, subelongatus, convexus, nitidus, cinereo-pubescens, niger. Caput subtransversum, densissime punctatum, antice sinuatum. Prothorax transversus, parallelus, antice intus arcuatus, ad basin minus duplo latior quam longior, basi utrinque scutelli subsinatus, dense punctatus; angulis anticis obtusis, posticis rectis. Scutellum transversum, apice truncatum, punctatum. Elytra ad basin prothorace haud latiora, ad latera vix dilatata, apice separatim latissime rotundata, 1 et 1 1/3 tam elongata quam simul lata, tenuiter alutacea, densissime punctulata; punctis transversim strigosulis. Tibiae anticae extus tenuiter denticulatis, quatuor ultimis denticulis majoribus. Primum segmentum abdominis subparce, subaspero-punctatum, ad latera parce tenuiterque nitido-granosum; striis marginalibus coxarum posticarum, parum ante apicem inflexis. — Long.: 1,7 millim.

Oblong, assez allongé, convexe, brillant, couvert d'une pubescence cendrée; noir. Tête moins de deux fois plus large à la base que longue, très densément et finement ponctuée, sinuée au bord antérieur. Prothorax fortement rétréci en avant, subparallèle à la base, environ une fois et demie plus large à la base que long, plus fortement et moins densément ponctué que la tête; angles antérieurs obtus, postérieurs presque droits. Écusson plus de deux fois plus large que long, subtronqué au sommet, alutacé, éparsement pointillé. Élytres de la largeur du prothorax à la base, à peine plus larges sur les côtés, séparément et très largement arrondis au sommet, presque tronqués, environ une fois et demie aussi longs que larges ensemble, très finement alutacés, couverts d'une ponctuation dense, plus fine que celle du prothorax, transversalement et très finement strigueuse; épaules subarrondies; calus huméraux marqués. Pygidium densément et finement ponctué. Tibias antérieurs garnis au bord externe d'une fine denticulation, terminée à l'extrémité par quatre dents en forme de

dents de scie plus fortes. Premier segment de l'abdomen alutacé; ponctuation peu serrée, subrâpeuse sur le milieu, remplacée sur les côtés par de très fines granulations brillantes peu serrées; strie marginale des hanches postérieures recourbée un peu avant l'extrémité; pubescence des segments abdominaux cendrée.

Uomber, 1 exemplaire.

Meligethes insolens nov. sp.

Ovatus, sublatus, convexus, nitidus, griseo-pubescens, ater. Caput transversum, densissime tenuiterque punctatum, antice sinuatum. Prothorax transversus, basi vix, antice valde angustus, lateribus rotundatus, magis duplo latior quam longior, basi utrinque scutelli vix sinuatus, ante scutellum alutaceus, dense punctatus. Scutellum transversum, apice subtruncatum, haud dense punctatum. Elytra ad basin prothorace haud latiora, lateribus vix dilatata, apice separatim latissime rotundata, 1 et 1/5 tam elongata quam simul lata, tenuiter alutacea, dense punctata; punctis subasperis. Tibiae anticae extus pectinatae; dentibus 1, 3, 5, 7, 9 ad apicem numeratis longioribus 4° subelongato, aliis minimis. Primum segmentum abdominis subdense punctatum, ad latera alutaceum et tenuiter nitido-granosum. Striis marginalibus coxarum ad apicem inflexis. — Long.: 1,72 millim.

Ovale, assez large, convexe, brillant, couvert d'une pubescence grise: noir; 2ᵉ article des antennes rougeâtre; tête moins de deux fois plus large à la base que longue, très densément et très finement ponctuée, sinuée au bord antérieur. Prothorax à peine rétréci à la base, fortement en avant, arrondi sur les côtés, un peu plus de deux fois plus large dans sa plus grande largeur que long, plus fortement mais moins densément ponctué que la tête, à peine visiblement alutacé devant l'écusson; base à peine sinuée de chaque côté de l'écusson; angles antérieurs arrondis, postérieurs obtus. Écusson un peu plus de deux fois plus large que long, très largement arrondi au sommet, finement alutacé, assez densement ponctué, rebordé par une étroite partie lisse. Élytres de la largeur du prothorax à la base, à peine plus larges sur les côtés, arrondis séparément et très largement au sommet, environ une fois et un cinquième plus longs que larges ensemble, très finement alutacés, couverts d'une ponctuation plus dense que celle du prothorax, plus râpeuse; angles huméraux obtus; calus huméraux marqués. Pygidium densément pointillé. Tibias antérieurs garnis au bord externe de dents pectinées : les 3 premières, en partant du sommet, longues; la 4ᵉ plus courte, la 5ᵉ longue, la 6ᵉ courte, la 7ᵉ longue, la 8ᵉ courte, la 9ᵉ un peu plus longue, les suivantes s'atténuant de plus en plus. Premier segment de l'abdomen peu densément ponctué sur le milieu, très densément et finement sur les côtés; strie marginale des hanches postérieures recourbée à l'extrémité; pubescence des segments abdominaux grise.

Uomber, 1 exemplaire.

Voisin de *M. serrator* Reitt., mais ponctuation des élytres plus forte et plus rugueuse.

Meligethes subpectinatus nov. sp.

Ovatus, sublatus, convexus, nitidus, griseo-pubescens, ater. Caput subdepressum, transversum, subdense tenuiterque punctatum, antice sinuatum. Prothorax transversus, basi breviter parallelus, antice intus arcuatus, magis duplo latior quam longior, basi utrinque scutelli breviter subsulcatus, subparce et tenuius capite punctatus. Scutellum modice transversum, triangulare, apice rotundatum, subparce punctulatum. Elytra ad basin prothorace vix latiora, lateribus modice dilatata, apice separatim latissime rotundata, 1 et 1/5 tam elongata quam simul lata, parcius prothorace punctulata. Tibiae anticae tenuiter denticulatae, subpectinatae; denticulis sensim ad apicem majoribus, ultimis paulo longioribus. Primum segmentum abdominis medio parce, ad latera tenuissime punctatum; striis marginalibus coxarum posticarum ad apicem inflexis. — Long. : 1,7 millim.

Ovale, assez large, convexe, brillant, couvert d'une pubescence grise. Tête subdéprimée, plus de deux fois plus large que longue, finement et presque densément ponctuée, sinuée au bord antérieur. Prothorax brièvement subparallèle à la base, arqué fortement en dedans en avant, plus de deux fois plus large à la base que long, plus finement et beaucoup plus éparsement ponctué que la tête; base brièvement subsinuée de chaque côté de l'écusson, angles antérieurs obtus, postérieurs presque droits. Écusson moins de deux fois plus large que long, triangulaire, arrondi au sommet, presque éparsement pointillé. Élytres presque plus larges à la base que le prothorax, sensiblement élargis sur les côtés, séparément et très largement arrondis au sommet, environ une fois et un cinquième plus longs que larges ensemble dans leur plus grande largeur, couverts d'une ponctuation presque plus fine que celle du prothorax, espacée sur le disque, plus serrée vers le sommet, substrigueuse à la base entre l'écusson et l'épaule; angles huméraux subobtus, calus huméraux marqués. Pygidium très densément pointillé. Tibias antérieurs garnis au bord externe d'une série de petits denticules, subpectinés, progressivement plus forts, terminés par quelques denticules irrégulièrement un peu plus longs. Premier segment de l'abdomen peu densément ponctué sur le milieu, très densément et très finement sur les côtés; strie marginale des hanches postérieures recourbée un peu avant l'extrémité; pubescence des segments abdominaux un peu assombrie.

Ourbou, 1 exemplaire.

Cryptarcha aethiopica nov. sp.

Oblonga, convexa, nitida, brunnea, fulvo-testacea, variegata, tenuiter subdenseque flavo-pubescens; aliquibus pilis longioribus, sublineato-dispositis in elytris intermixtis. Antennae fulvo-testaceae. Caput transversum, antice late subtruncatum, antice dilutius, subdense punctulatum. Prothorax transversissimus, antice angustus, subparce subtilissime punctatus; disco late brunneo; apice basique stricte, marginibus late dilutioribus; margine antico medio arcuato, utrinque profunde sinuato; angulis anticis acutis, antice productis; lateribus arcuatis, sat late explanatis tenuiter ciliatis; angulis posticis subacutis, retrorsum modice productis; basi medio late subemarginata, utrinque usque ad extremitatem modice arcuata. Scutellum triangulare, transversum, laeve. Elytra oblonga, ad apicem separatim rotundata, 1 et 1/3 tam elongata quam in maxima latitudine simul lata, subdense punctulata; punctis subasperis; in singulo elytro duabus maculis transversis, dilutis; 1ª basilari, juxta suturam, late longeque extensa, callum humerale attingente, antrorsum producta et bilobata, 2ª ultra medium undulata et angulosa. — Long. : 2,8 millim.

Oblong, un peu plus de deux fois plus long que large dans la plus grande largeur, convexe, brillant, brun varié de fauve-testacé, couvert d'une pubescence fine assez dense, entremêlée sur les élytres de poils un peu plus longs et plus forts, presque disposés en lignes. Antennes claires. Tête plus de deux fois plus large que longue, largement subtronquée en avant, subdensément ponctuée; plus claire à la partie antérieure. Prothorax brun sur le disque, bordé de clair étroitement à la base et au sommet et largement sur les côtés, rétréci en avant, plus de deux fois plus large à la base que long, couvert d'une ponctuation très fine, un peu éparse; bord antérieur arqué dans le milieu, profondément sinué de chaque côté; angles antérieurs aigus, un peu émoussés, saillants en avant; côtés arqués, presque largement explanés, finement ciliés; angles postérieurs aigus, un peu saillants en arrière; base largement subéchancrée dans le milieu, arquée ensuite de chaque côté jusqu'à l'extrémité. Écusson brun, triangulaire, transversal, lisse. Élytres oblongs, arrondis séparément au sommet, environ une fois et un tiers aussi longs que larges, couverts d'une ponctuation fine, presque dense, subrâpeuse; angles huméraux très largement obtus; rebord marginal plus étroit que celui du prothorax; élytres bruns, plus clairs au sommet et sur les côtés, chacun avec deux taches fauves-testacées, transversales : la 1re contre la base, s'étendant entre l'écusson et calus huméral, entourant en dedans et au sommet ce dernier en projetant deux lobes arrondis, s'élargissant en allant vers la suture, se prolongeant longuement et largement le long de cette dernière, s'arrêtant vers le tiers de la longueur et projetant en dedans un lobe arrondi qui se trouve en opposition avec le lobe interne du calus huméral; la 2e étroite, vers le

deuxième tiers de la longueur, partant presque de la suture, d'abord oblique vers la base, puis transversale, longitudinale, plus étroite et projetant en dehors une étroite bande oblique, chaque angle formé par un changement de direction marqué par un petit prolongement sublongitudinal de la tache; suture étroitement bordée de brun clair; strie suturale marquée jusqu'au premier tiers de la longueur. Pygidium arrondi au sommet. Pattes claires.

Laga-Hardine, 1 exemplaire.

Cryptophagidae.

Diplocoelus Mauritii nov. sp.

Oblongo-elongatus, subparallelus, convexus, vix nitidulus, flavo-pubescens, rufo-brunneus; antennis pedibusque dilutioribus. Antennae breves; clavae ultimo articulo quam praecedente angustiore et breviore. Caput transversum; subtriangulare, antice subrotundatum, convexiusculum, haud dense punctatum, pilis stratis; parum elongatis, antice fere in longitudinem ordinatis, sat dense vestitum, pilis multo longioribus, pariter fere in longitudinem ordinatis et valde sparsis intermixtis; lateribus linea pubescenti marginatis. Prothorax transversus, antice angustus, subdense punctatus, utrinque in longitudinem tenuissime vix carinatus; margine antico subarcuato, extremitatibus exceptis tenuiter marginato; angulis anticis obtusis, hebetatis; lateribus, arcuatis, tenuiter marginatis et longe ciliatis; angulis posticis rectis; basi utrinque late sinuata, lateribus breve, medio longe ciliata; disco pilis stratis, subbrevibus sat dense vestito; pilis longioribus, paulo crassioribus et stratis in carinis lateralibus lineas pubescentes efficientibus, inter carinas internas aliquibus pilis stratis plus minusve in longitudinem ordinatis, lineas ad scutellum convergentes. Subefficientibus. Scutellum transversum. Elytra basi prothorace haud latiora, humeris subdentata, lateribus subparallela, apice cunjunctim subacuminata, ter longiora quam simul lata, punctato-substriata; punctis ad latera magis impressis; intervallis striarum latis, tenuiter asperis, unilineato-punctulatis; pubescentia tenui brevique; in singulo intervallo pilis stratis, longioribus et subcrassioribus, lineam pubescentem efficientibus. Corpus subtus dilute rufo-brunneum; striis femoralibus coxarum posticarum rectis, divergentibus, segmenti apicem attingentibus. — Long. : 3 millim.

Oblong, subparallèle, environ trois fois et un tiers aussi long que large, convexe, à peine brillant, couvert d'une pubescence flave; brun un peu rougeâtre; pattes, antennes et dessous du corps plus clairs. Antennes courtes; 2e article subcylindrique un peu plus long que large, 3e à 9e subtransversaux ou subcarrés, 10e plus large et plus long que le 11e. Tête subtriangulaire, subarrondie en avant, plus de deux fois plus large au niveau des yeux que longue; ponctuation assez grosse, peu profonde et un peu espacée; pubescence formée de poils fins, peu allongés, orientés, en

général longitudinal, entremêlés de poils plus longs, un peu plus épais, également couchés, dessinant quelques lignes plus ou moins longitudinales; bords latéraux bordés par une ligne pubescente; yeux gros, bords internes très nettement convergents, diamètre longitudinal notablement supérieur à la moitié de la longueur totale de la tête. Prothorax rétréci en avant, à peine à la base, un peu plus de deux fois plus large dans sa plus grande largeur que long, environ deux fois plus large que la tête, couvert d'une ponctuation analogue à celle de la tête, mais plus dense et plus marquée sur les côtés; bord antérieur faiblement arrondi, subsinué aux extrémités, très finement rebordé, sauf aux extrémités; angles antérieurs obtus, subarrondis; côtés arqués, finement rebordés, longuement ciliés, surtout vers la base; angles postérieurs droits; base largement sinuée et finement ciliée de chaque côté, arrondie et longuement frangée dans le milieu; sur disque, de chaque côté trois très légères carènes longitudinales; l'externe arquée, partant de l'angle postérieur et venant continuer, près de l'angle antérieur, la bordure marginale du bord antérieur; la 2e plus faible, subparallèle à la première, atteignant à peine le sommet, arquée en dehors à la base; la 3e également peu marquée, sublongitudinale, atteignant au sommet l'extrémité de la 1re, un peu infléchie en dedans dans la partie basilaire; pubescence générale analogue à celle de la tête, sublongitudinalement orientée, présentant des centres de convergence, contre la base au milieu et de chaque côté vers la base de la 2e carène, entremêlée de poils plus longs, un peu plus épais, couchés formant des lignes pubescentes sur les carènes latérales et dessinant sur la partie du disque entre les carènes internes six lignes pubescentes fines, convergeant vers la région de la base, contiguë à l'écusson. Écusson transversal. Élytres de la largeur du prothorax à la base, subdentés aux épaules, subparallèles, acuminés ensemble au sommet, environ trois fois aussi longs que larges ensemble, faiblement ponctués-substriés sur le disque, plus fortement sur les côtés; intervalles des stries larges, plans, finement chagrinés, chacun avec une ligne de points; pubescence générale fine, courte, couchée, assez dense, entremêlée de poils plus longs, un peu plus épais, dessinant sur chaque intervalle une ligne pubescente; marges latérales ciliées. Stries fémorales des hanches postérieures droites, divergentes, atteignant le sommet du segment.

Confluent Akaki, rive droite, 1 exemplaire.

Voisin de *D. fagi* Chevr., mais antennes beaucoup plus grêles; ponctuation du prothorax moins marquée et stries des élytres très fines; tête subconvexe, sans impressions.

Micrambe subvillosa nov. sp.

Oblonga, convexa, nitidula, rufo-ferruginea, pube cinerea brevi vel subelongata sat dense vestita. Antennae subtenues; 1° articulo subquadrato, 2°

sesquilongiore quam latiore, 3° magis duplo longiore quam latiore, 4°, 6° et 7° subaequalibus, subelongatis, quam 5° brevioribus; 8° subtransverso; clava elongata; articulis 1, 2, subtransversis. Caput subtriangulare, transversum, convexum, dense tenuiterque punctatum; oculis subprominulis; labro subminimo. Prothorax transversus, basin versus angustus, in longitudinem convexus, paulo validius parciusque quam caput punctatus; margine antico arcuato; angulis anticis longe poculario-callosis; callo postice anguloso; lateribus tenuiter marginatis, antice parallelis, medio subangulosis, postice basin versus convergentibus et vix perspicue crenulatis, basi stricte marginata, utrinque punctata. Scutellum transversum, apice subtruncatum. Elytra oblonga, humeris rotundata, lateribus sat arcuata, apice conjunctim rotundata, in disco parcius et tenuius quam prothorax punctata; stria suturali ad apicem valde impressa. Metasternum in disco parce et haud valde punctatum. — Long.: 2,1 millim.

Oblong, environ trois fois plus long que large dans sa plus grande largeur, convexe, brillant, roux ferrugineux, couvert d'une pubescence cendrée courte ou suballongée, assez dense. Antennes assez grêles; 1er article épais, subcarré, 2e épais, une fois et demie plus long que large, 4e, 6e et 7e subégaux, suballongés, plus courts que 5e, 8e subtransversal, 9e à 11e formant une massue allongée, lache, dont les deux premiers articles sont subtransversaux. Tête subtriangulaire, moins de deux fois plus large, y compris les yeux que longue, tronquée en avant, convexe, densément et finement ponctuée; yeux un peu saillants; labre presque quatre fois aussi large que long. Prothorax presque une fois et demie aussi large que la tête au niveau des angles antérieurs et environ deux fois plus large que long; rétréci à la base, longitudinalement convexe, couvert d'une ponctuation un peu plus forte et un peu plus éparse que celle de la tête; bord antérieur arqué; angles antérieurs obliquement tronqués, terminés par une section oblongue, subconcave, uniponctuée, occupant environ le tiers de la longueur totale du côté, se raccordant sans angle marqué avec le bord antérieur et formant en arrière un angle obtus assez saillant par rapport au côté; bords latéraux finement rebordés, d'abord subparallèles, puis subarrondis dans le milieu et enfin convergents vers la base, très brièvement sinués à l'extrémité, à peine visiblement crénelés; angles postérieurs subrectangulaires, bien marqués; base arquée, étroitement rebordée, uniponctuée de chaque côté plus près des extrémités que du milieu. Écusson environ deux fois plus large que long, subtronqué au sommet. Élytres, arrondis aux épaules, alors un peu plus larges que le prothorax au niveau des angles antérieurs, arqués sur les côtés, arrondis ensemble au sommet, environ deux fois plus longs que larges ensemble dans leur plus grande largeur; plus éparsement et plus finement ponctués sur le disque que le prothorax; ponctuation atténuée vers l'extrémité; strie

suturale fortement enfoncée au sommet. Métasternum éparsement et peu fortement ponctué sur le disque.

Éthiopie : Kounhi, 1 exemplaire.

Microrambe Mauritii nov. sp.

Oblongus, convexus, nitidulus, rufo-ferrugineus, pube cinerea, subelongata vestitus. Antennae subelongatae; 1° articulo subtransverso, 2° subelongato, 3° duplo longiore quam latiore, 4°, 6° et 7° subaequalibus, subelongatis, 5° brevioribus, 8° subquadrato; clava elongata, articulis 1, 2, transversis. Caput triangulare, transversum, convexum, subparce punctatum; labro minimo. Prothorax transversus, basin versus angustus, in longitudinem convexus, densius et validius quam caput punctatus, margine antico modice arcuato, ad extremitates subsinuato; angulis anticis longe poculario-callosis, vix transversim prominulis; lateribus tenuiter marginatis, subtiliter crenulatis, antice subparallelis, medio rotundatis et postice ad basin convergentibus; basi stricte et subprofunde marginata, utrinque punctata. Scutellum transversum, apice late subrotundatum. Elytra oblonga, humeris rotundata, lateribus arcuata, ad apicem conjunctim rotundata, in disco parce punctata; punctis ad apicem attenuatis; stria suturali ultra medium indicata. — Long. : 1,7 millim.

Oblong, environ trois fois et un tiers aussi long que large dans sa plus grande largeur, convexe, un peu brillant, roux ferrugineux, couvert d'une pubescence cendrée un peu allongée, assez dense, sublanugineuse. Antennes assez allongées; 1er article épais, subtransversal, 2° un peu épais, suballongé, 3° deux fois plus long que large, 4°, 6° et 7° subégaux, suballongés, plus courts que 5°, 8° subcarré, 9° à 11° formant une massue allongée, lâche dont les deux premiers articles sont transversaux. Tête subtriangulaire, tronquée en avant, environ deux fois aussi large que longue, couverte d'une ponctuation peu serrée sur le disque; yeux assez saillants; labre petit. Prothorax longitudinalement convexe, faiblement rétréci à la base, environ deux fois plus large que long, couvert sur le disque d'une ponctuation plus forte et un peu plus écartée que celle de la tête; bord antérieur arqué, sinué aux extrémités; angles antérieurs obliquement tronqués, terminés par une section oblongue, concave, occupant plus du tiers de la longueur totale du côté, se raccordant en avant avec le bord antérieur sans angle bien marqué, formant en arrière un angle obtus, à peine saillant sur le côté; bords latéraux finement rebordés, à peine visiblement crénelés, subparallèles en avant, arrondis au milieu, convergents vers la base en arrière; angles postérieurs obtus; base subtronquée, étroitement rebordée, uniponctuée de chaque côté. Écusson subovale, environ deux fois plus large que long. Élytres ovales, arrondis aux épaules, alors nettement plus larges que le prothorax au niveau des angles antérieurs, arrondis sur les côtés, subacuminés ensemble au sommet, à peine deux

fois plus longs que larges dans leur plus grande largeur, subdéprimés sur le disque, couvert sur le disque d'une ponctuation plus espacée et à peine moins forte que celle du prothorax; points atténués vers le sommet; strie suturale enfoncée à l'extrémité. Métasternum éparsement ponctué surtout au sommet.

Kountri, 2 exemplaires.

Mycetophagus aethiopicus nov. sp.

Ovatus, convexus, nitidulus, pube rufo-flava dense vestitus, nigro-piceus; antennis, pedibus et duabus maculis in singulo elytro plus minusve rufis. Antennae subelongatae; articulo 7° subelongato; clava vix indicata, quadriarticulata. Caput transversum, densissime punctulatum, stria interantennali valde impressa, arcuata. Prothorax transversus, antice quam postice angustior, densissime punctatus; punctis plus minusve confluentibus; intervallis haud planis; margine antico subtruncato, rufo-fusco stricte marginato; lateribus rotundatis, juxta basin breviter sinuatis, oblique denseque ciliatis; basi medio retrorsum subproducta, utrinque late sinuata; angulis anticis obtusis, subrotundatis, posticis obtusis, haud hebetatis. Scutellum subsemicirculare. Elytra ovata, 2 et 1/2 tam elongata quam simul lata, punctato-lineata; punctis sublatis, haud profundis, ad apicem evanescentibus, intervallis subconvexis, subcoriaceis, latioribus quam punctis; in singulo elytro duabus maculis rufis, male terminatis : 1ª basilari, ad apicem juxta suturam extensa, 2ª ante apicem, magna, suturam haud attingente. — Long. : 3,5 millim.

Ovale, environ trois fois et demie aussi long que large, convexe, un peu brillant, noir de poix avec les antennes, les pattes et deux taches sur chaque élytre, ferrugineuses, couvert d'une pubescence roux-flave, couchée, assez longue et assez dense, formant, sur chaque intervalle des lignes ponctuées des élytres, une ligne pubescente. Antennes modérément allongées; 3° article environ une fois et demie aussi long que large, 7° suballongé, 8° à 11° formant une massue à peine indiquée. Tête moins de deux fois plus large à la base que longue, convexe, fortement striée en arc entre les naissances des antennes, abaissée en avant de cet arc, couverte sur le front d'une ponctuation fine et très serrée, présentant un aspect subgranuleux et sur l'épistome d'une ponctuation plus fine, également serrée; bouche rougeâtre. Prothorax plus rétréci en avant qu'à la base, arrondi sur les côtés, légèrement sinué devant les angles postérieurs, un peu plus de deux fois plus large dans sa plus grande largeur que long, couvert d'une ponctuation plus forte que celle du front, très serrée, en partie confluente, donnant au tégument un aspect subchagriné; bord antérieur subtronqué, étroitement bordé de roux; côtés ciliés de poils obliques, serrés, modérément allongés; base arrondie, subsaillante en arrière dans le milieu, sinuée de chaque côté; angles antérieurs obtus, subarrondis, postérieurs

obtus, marqués. Écusson subdemi-circulaire. Élytres un peu plus larges que le prothorax à la base, un peu dilatés sur les côtes, arrondis ensemble au sommet, environ deux fois et demie aussi longs que larges ensemble, ponctués en lignes; points assez gros, peu profonds, atténués vers le sommet; intervalles des lignes de points presque deux fois plus larges que les points sur le disque, subrugueux; taches des élytres mal limitées; 1re tache rougeâtre de chaque élytre presque basilaire, longue, atteignant presque la suture, prolongée le long de celle-ci, 2e antéapicale, large et allongée, atteignant presque la suture, remontant obliquement vers la base dans sa partie externe.

Ourbou, 1 exemplaire; Abyssinie (Raffray). Collection A. Grouvelle, 1 exemplaire; Afrique orientale allemande : Kwai (P. Weise). Collection A. Grouvelle, 1 exemplaire.

Les taches rougeâtres des élytres doivent, comme cela se produit chez tous les *Mycetophagus*, varier en plus ou en moins: l'exemplaire d'Abyssinie est proportionnellement plus clair.

Atritomus vicinus nov. sp.

Elongato-ovatus, convexus, nitidulus, fulvo pubescens, brunneus; antennis pedibusque dilutioribus. Caput subtranversum, subtriangulare, densissime punctatum, inter bases antennarum profunde arcuatim striatum. Prothorax transversus, antice posticeque aequaliter angustus, densissime punctatus; margine antico subtruncato; lateribus arcuatis, tenuiter marginatis et subcrenulatis, sat longe ciliatis; basi subtruncata; angulis anticis rotundatis, posticis obtusis. Scutellum transversissimum, suborthogonium. Elytra ad basin prothorace paulo latiora, lateribus ultra medium modice dilatata, apice conjunctim subacuminata, 2 et 1/3 tam elongata quam simul lata, lineato-punctata; punctis magnis, haud profundis, ad apicem evanescentibus; intervallis linearum in disco punctis haud latioribus. — Long. : 2,8 millim.

Ovale, un peu plus de trois fois plus long que large, convexe, un peu brillant, brun avec les antennes et les pattes plus claires, couvert d'une pubescence fauve-testacée, couchée, assez longue sur la tête et le prothorax, courte sur les élytres, mais entremêlée de poils plus longs, dessinant une ligne pubescente sur chaque intervalle des lignes ponctuées des élytres. Antennes un peu épaisses, 3e article moins de deux fois aussi long que large, 8e conique aussi long que large en avant, 9e à 11e formant une massue à peine marquée. Tête triangulaire, presque aussi longue que large, fortement striée en arc entre les naissances des antennes, très densément et profondément ponctuée. Prothorax plus large que la tête, à peu près aussi rétréci en avant qu'à la base, arrondi sur les côtes, présentant sa plus grande largeur, un peu en avant du milieu, un peu plus de deux fois plus large que long, couvert d'une ponctuation plus forte et

moins dense que celle de la tête; bord antérieur subtronqué; côtés très finement rebordés et crénelés, ciliés de poils obliques, assez longs; base subtronquée; angles antérieurs arrondis, postérieurs obtus. Écusson subrectangulaire, environ deux fois plus large que long. Élytres plus larges à la base que le prothorax, un peu élargis au delà du milieu, subacuminés ensemble au sommet, environ 2 fois et 1/3 aussi longs que larges dans leur plus grande largeur, ponctués en lignes marquées à la base, atténuées et effacées vers le sommet; points gros peu enfoncés; intervalles des lignes de points sensiblement aussi larges que les points; élytres fortement déclives à l'extrémité.

Uomber, 1 exemplaire.

Dryopidae.

Dryops anguliceps nov. sp.

Elongato-ovatus, convexus, nitidulus, fuscus, pube brevi flavo-cinerea haud sparsa et squamis minutis, flavis, densatis vestitus; pilis longioribus praecipue in capite et ad prothoracis latera intermixtis. Antennae lobo dilatato excepto rufae, basi valde admotis. Caput angulatim productum, inter basès antennarum subtuberosum et antice valde inflexum, parce punctulatum. Prothorax transversus, antice angustus; subparce punctulatus, utrinque tenuiter carinatus; marginibus lateralibus praecipue ad angulos anticos modice concavo-explanatis; angulis anticis acutis, subproductis. Elytra ad basin prothorace latiora, ultra medium dilatata, ad apicem conjunctim acuminata, substriata, parce punctulata. Tarsi rufi. — Long. : 6 millim.

Ovale, allongé, convexe, un peu brillant, noirâtre, couvert d'une triple pubescence formée : 1° de petites squamules jaunâtres, serrées, masquant la couleur du tégument; 2° de poils plus longs inclinés, assez serrés, de couleur flave cendré; 3° de poils encore plus longs, plus serrés sur la tête et les côtés du prothorax. Antennes rougeâtres, sauf le lobe dilaté du 2° article, très rapprochées à la base, séparées par une saillie anguleuse du front. Tête convexe, éparsement pointillée; front s'avançant anguleusement entre les naissances des antennes; épistome s'abaissant brusquement en avant de cette saillie, longitudinalement subcaréné; yeux gros assez saillants. Prothorax rétréci en avant, à peu près de la largeur de la tête au niveau des yeux, un peu moins de deux fois plus large à la base que long, peu densément pointillé; bord antérieur arrondi dans le milieu, sinué de chaque côté; angles antérieurs aigus, un peu saillants; côtés faiblement arrondis, marges latérales explanées surtout vers les angles antérieurs, à peine à la base; de chaque côté du disque une fine carène longitudinale, ondulée, plus saillante vers la base; angles postérieurs aigus; base fortement sinuée de chaque côté de l'écusson. Élytres de la largeur du prothorax

à la base, arrondis aux épaules, un peu élargis vers le deuxième tiers de la longueur, acuminés ensemble au sommet, environ deux fois et demie aussi longs que larges ensemble dans leur plus grande largeur, presque densément pointillés, ponctués-substriés dans la partie basilaire.

Afrique orientale anglaise : Chafedonza, 1 exemplaire.

Liste des Mollusques recueillis par M. Ch. Gravier à Bergen (Norvège) [1908],

par M. Ed. Lamy.

Au cours d'un voyage en Norvège pendant le mois d'août 1908, M. Ch. Gravier a dragué dans les fiords des environs de Bergen (Steensund, Solsvik, Moldoën, Gödösund, Herlö) un certain nombre de Mollusques, dont je donne ci-après une simple liste; il s'agit, en effet, d'espèces bien connues, figurées soit dans la *British Conchology* de J. G. Jeffreys (1863-1869), soit dans les *Mollusca regionis arcticæ Norvegiæ* de G. O. Sars (1878). Cependant il y a lieu de mentionner comme particulièrement intéressantes pour les collections du Muséum les espèces de taille minuscule et aussi les formes jeunes, dont la récolte, tant des unes que des autres, est malheureusement souvent trop négligée.

Amphineures.

Tonicella marmorea Fabr. — Solsvik.

Ischnochiton ruber Lin. — Solsvik.

Gastropodes Opisthobranches.

Dendronotus frondosus Ascanius = *D. arborescens* Müll. — Steensund.

Cadlina obvelata Müll. = *Doris repanda* Alder et Hancock. — Solsvik.

Adalaria Lovéni Ald. et Hanc. = *Doris muricata* Lovén (non Müll.). — Steensund.

Polycera quadrilineata Müll. = *P. cornuta* Abildgaard[1]. — Steensund.

Acera bullata Müll. — Gödösund.

[1] La synonymie de ces Mollusques Nudibranches est donnée d'après l'important mémoire que M. Nils Odhner vient de consacrer aux Opisthobranches de la région arctique dans les *Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar*, Bd 41, n° 4 (1907).

Gastropodes Prosobranches.

Acmæa virginea Müll. — Solsvik.
Patella vulgata Lin. — Steensund.
Helcion (*Patina*) *pellucidus* Lin. — Solsvik.
Emarginula fissura Lin. — Solsvik.

Margarita helicina Fabr. *juv.* — Solsvik. — Un très petit spécimen identique à la coquille qui a été figurée par Sars (*loc. cit.*), pl. XXI, fig. 3, et que cet auteur, après l'avoir désignée (p. 132) sous le nom de *Delphinula serpuloides* Mtg., l'a reconnue ensuite (p. 345) être simplement la forme jeune de *Margarita helicina*.

Calliostoma conuloides Lmk. — Solsvik.
C. occidentalis Mighels et Adams. — *Ibid.*
Gibbula tumida Mtg. — *Ibid.*
G. (*Steromphalus*) *cineraria* Lin. — *Ibid.*
Natica (*Naticina*) *Alderi* Forbes. — *Ibid.*
Trichotropis (*Ariadna*) *borealis* Brod et Sow. — *Ibid.*
Littorina littorea Lin. — *Ibid.*
L. rudis Maton et Rackett. — *Ibid.*
L. (*Neritoides*) *obtusata* Lin. var. *fabalis* Turt. — *Ibid.*
Lacuna pallidula da Costa. — *Ibid.*
L. (*Epheria*) *divaricata* Fabr. = *L. vincta* Mtg. — *Ibid.*
Rissoa (*Turbella*) *interrupta* Adams. — *Ibid.*
R. (*Turbella*) *inconspicua* Alder. — *Ibid.*
R. (*Onoba*) *striata* Mtg. — *Ibid.*

R. (*Onoba*) *saxatilis* Möll = *R. arctica* Lovén. — Solsvik. — Espèce identifiée par Sars (*loc. cit.*, p. 172) au *R. aculeus* Gld., tandis que Tryon (*Man. of Conch.*, IX, p. 347) la regarde comme différente.

Turritella communis Risso = *T. terebra* Penn. (*non* Lin). — Solsvik.
Bittium reticulatum da Costa. — *Ibid.*
Aporrhaïs pes-pelicani Lin. — *Ibid.*
Odostomia acuta Jeffr. — *Ibid.*
O. (*Parthenina*) *spiralis* Mtg. — *Ibid.*
Eulima incurva Renieri = *E. distorta* (Desh) Phil. (*non* Defr.) — *Ibid.*
Homalogyra atomus Phil. — *Ibid.*

Clathurella Cordieri Payr. = *Cl. reticulata* Renieri (*pars*). — Solsvik. — Un petit individu à spire élevée et à sommet acuminé; cette coquille correspond donc aux figures qui ont été données par Jeffreys (*loc. cit.*, vol. V, pl. LXXXIX, fig. 3-4) pour le *Defrancia reticulata* Ren. et qui ont été rapportées au *Clathurella Cordieri* Payr. par MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus (*Mollusques du Roussillon*, vol. I, p. 93); le *Cl. linearis* Mtg. est, au contraire, de forme plus courte et plus trapue.

Purpura (*Polytropa*) *lapillus* Lin. — Solsvik.
Neptunea despecta var. *carinata* Penn. — *Ibid.*
Buccinum undatum Lin. *juv.* — *Ibid.*

Scaphopode.

Dentalium entalis Lin. — Solsvik.

Pélécypodes.

Anomia ephippium Lin. — Solsvik.
A. (*Monia*) *aculeata* Müll. — *Ibid.*
Chlamys (*Palliolum*) *tigrinus* Müll. — *Ibid.*
Radula (*Mantellum*) *hians* Gmel. — *Ibid.*
R. (*Acesta*) *excavata* Fabr. — *Ibid.*
Modiola modiolus Lin. = *M. papuana* Lmk. — *Ibid.*
M. phaseolina Phil. *juv.* — *Ibid.*
Crenella decussata Mtg. — *Ibid.*
Leda pygmæa Münster. — *Ibid.*
L. pernula Müll. — *Ibid.*
Arca (*Bathyarca*) *pectunculoides* Scacchi. — Herlö.
Cardium (*Cerastoderma*) *edule* Lin. var. *major* B. D. D. — Steensund. — Échantillons correspondant à la forme représentée par Brown (*Illustr. Rec. Conch. Great Britain a. Ireland*, 2ᵉ éd., pl. XXXV, fig. 1) et appelée var. *major* par MM. Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus (*Moll. du Roussillon*, vol. II, p. 292, pl. 46, fig. 6).
C. (*Parvicardium*) *minimum* Phil. = *C. suediense* Rve. — Moldöen.
Cyprina islandica Lin. — Bergen.
Astarte sulcata da Costa *juv.* — *Ibid.*
A. (*Nicania*) *Banksi* Leach. = *A. compressa* Mtg. (*non* Lin.). — *Ibid.*
Venus (*Timoclea*) *ovata* Penn. — Solsvik.
Tapes (*Pullastra*) *pullastra* Mtg. — Steensund.
T. (*Pullastra*) *aureus* Gmel. — *Ibid.*
Dosinia lupinus Lin. var. *lincta* Pult. — *Ibid.*
Kellya suborbicularis Mtg. — Solsvik.
Syndesmya nitida Müll. — Moldöen.
Psammobia färöensis Chemn. = *Ps. incarnata* Lin. 1761 (*non* Lin. 1758). — Solsvik.
Ps. (*Amphichæna*) *tellinella* Lmk. — *Ibid.*
Ensis ensis Lin. *juv.* — *Ibid.*
Cuspidaria rostrata Spengl. — *Ibid.*
Corbula gibba Olivi. — Moldöen.
Saxicava arctica Lin. — Solsvik.

Brachiopodes.

Terebratulina caput-serpentis Lin. — Solsvik.
T. septentrionalis Couth. — *Ibid.*

Méduses recueillies en 1904 par M. Ch. Gravier dans le golfe de Tadjourah (Somalie française),

par M. Cl. Hartlaub
(Königl. biolog. Anstalt, Helgoland).

La petite collection de Méduses que M. Ch. Gravier a rapportée de Djibouti en 1904 contient dix espèces, dont trois sont nouvelles pour la science. La plupart appartiennent aux Leptoméduses; une seule aux Discoméduses.

Parmi les Leptoméduses, il n'y a que deux Anthoméduses; l'une d'elles est une *Zanclea,* dont l'espèce est indéterminable à cause de l'état de jeunesse des exemplaires; l'autre, la *Bougainvillia fulva* Agassiz et Mayer, a été trouvée en premier lieu aux îles Fiji et, plus tard, dans les parages des îles Philippines par l'expédition de la Siboga.

Les Eucopides sont représentées par quatre espèces. *Irene pellucida* Will. est une espèce bien connue de la Méditerranée, décrite soigneusement par Claus en 1882, qui a été mentionnée comme existant à Zanzibar par Götte en 1886. L'examen de l'exemplaire m'a convaincu que Götte n'a pas observé cette espèce. Il est vraisemblable cependant que l'*Irene pellucida* appartient néanmoins à la faune de Zanzibar, car une *Irene* que Chun, en 1896, a trouvée parmi les Méduses récoltées par Stuhlmann et qu'il a caractérisée comme voisine de l'*Irene pellucida* Will., est sans doute identique à cette espèce, dont Gravier a recueilli aussi un exemplaire. Un exemplaire unique de *Phialidium* était malheureusement dans un état de conservation insuffisant pour qu'on puisse en indiquer l'espèce.

La nouvelle espèce d'*Eutimalphes,* pour laquelle je propose le nom de *modesta,* n'est représentée également que par un seul individu, de petite taille (8 millim.); l'ombrelle est assez aplatie et le disque, peu consistant. Le pédoncule stomacal a presque la longueur d'un radius de la cloche. Les quatre canaux radiaires sont étroits et portent des gonades linéaires dans leur région médiane. Les corps marginaux des tentacules sont bien développés, à la différence de ce qu'on observe chez les Eutimides. Les cirres tentaculaires sont attachés à ces corps; par ce caractère, l'espèce en question se distingue de celles qui ont été décrites par Hæckel. Les ten-

tacules sont au nombre de quatorze et les vésicules auditives au nombre de huit.

Octorchandra orientalis nov. sp., dont Gravier a recueilli deux exemplaires atteint la taille de 15 millimètres. L'ombrelle est peu profonde, la consistance, ferme, le pédoncule stomacal assez court; les tentacules sont au nombre de 13. Ce qui distingue surtout la nouvelle espèce des autres, c'est que les mamelons du bord du disque sont de petite taille et développés seulement sur le côté exombrellaire du bord.

Æquorea parva Browne a été décrite en 1905 d'après des exemplaires de Ceylan. Les deux spécimens provenant de Djibouti mesurent 7 et 10 millimètres de diamètre. L'espèce est caractérisée par ses dimensions très restreintes et par ses tentacules au nombre de quatre. Dans les intervalles des quatre tentacules perradiaux, le bord de l'ombrelle porte de nombreux corps marginaux dont chacun est pourvu d'un ocelle.

Amphogona pusilla nov. sp. se distingue de l'*Amphogona apsteini* Vanhöffen (seule espèce connue jusqu'ici et qui provient de la côte Ouest de Sumatra et des îles Maldives) par sa taille plus petite et par le nombre moindre des tentacules : elle n'en possède que seize, tandis que l'autre espèce en a soixante-dix. Gravier en a recueilli deux exemplaires; chez l'un de ceux-ci, les huit gonades sont alternativement mâles et femelles; chez l'autre, elles sont exclusivement femelles.

Liriope rosacea Esch. Parmi les Méduses de Zanzibar décrites par Götte, se trouve *Liriope Hæckeli* Götte nov. sp. Il était à présumer *a priori* que les trois exemplaires de *Liriope* recueillis par Gravier à la Côte des Somalis étaient spécifiquement identiques à ceux du même genre de Zanzibar. Grâce à la bienveillance de M. le Directeur du Muséum de Berlin, j'ai pu moi-même examiner ces derniers et j'ai constaté que les *Liriope* de ces deux localités relativement si voisines diffèrent considérablement les unes des autres. Par exemple, les gonades, de forme triangulaire dans les deux espèces, n'ont pas chez celles-ci la même situation; chez *L. hæckeli*, elles sont au contact du canal circulaire, tandis que, chez *L. rosacea* de Djibouti, elles sont situées — au moins chez le plus grand exemplaire (7 millim.) — dans la moitié proximale du canal radiaire et n'atteignent en aucun cas le canal circulaire.

Cassiopea andromeda Esch., la seule Discoméduse de la collection est représentée par quatre exemplaires, dont deux sont adultes et deux encore très jeunes.

Note sur les Polypes de la Cladonema radiatum,

par Mme Adèle Binder, Chef des Aquariums
du Musée d'Histoire naturelle de la ville de Mayence.

Après avoir recueilli du 10 au 15 août dans la petite mare où se déverse l'eau des aquariums du Laboratoire maritime de l'île Tatihou les Méduses de *Cladonema radiatum* Dujardin, je me suis mise à la recherche des Hydroïdes qui leur donnent naissance.

Comme les Méduses recueillies étaient à tous les stades de développement, je pensais que probablement les Polypes devaient se trouver dans cette même petite mare qui n'a en son milieu que 0 m. 50 de profondeur et dont l'eau est tiède, car elle est située vers le Sud-Ouest, entre la haute muraille du Laboratoire et une colline qui la mettent à l'abri du vent.

Je n'aurais pas réussi dans cette recherche si je n'avais eu à ma disposition le microscope binoculaire de Zeiss Iena. Il me permit de faire des observations dans l'eau, à travers une cuve à faces parallèles, et je pus ainsi explorer les Algues où les Polypes vivent comme dans leur milieu naturel.

J'ai trouvé une douzaiue de colonies de cinq à quinze Polypes dont les stolons étaient tout à fait cachés dans les Algues. La plupart d'entre eux se trouvaient dans des tas presque décomposés de *Polysiphonia fastigiata* parasite sur *Ascophyllum nodosum*.

Je n'ai rencontré qu'une colonie sur une espèce de *Cladophora* et une autre de deux Polypes seulement sur *Rhyzoclomium chatomorphalinum* (Kützing).

Je pense, d'après mes observations, que les Polypes se fixent sur les Algues pendant que celles-ci croissent encore, et ils continuent à y vivre même quand les Algues entrent en décomposition. Ils sont ainsi entourés de débris végétaux qui les protègent, mais qui rendent l'investigation difficile. Trois fois seulement j'ai vu les stolons se séparer de leur substratum et flotter dans l'eau.

Les Polypes sont d'un beau jaune rosâtre de 0 millim. 5 de hauteur. Même quand ils sont complètement étalés à une température d'environ 22° centigrades, ils sont à la limite de ce qui peut être vu à l'œil nu. Sachant même où ils sont placés, on peut à peine les apercevoir à l'aide du microscope quand ils ne remuent pas.

Le Polype sort à la base d'un stolon jaune foncé; à la base, la tige est très étroite et peu renflée jusqu'à la bouche, si ce n'est quand le Polype a avalé une proie; alors la partie supérieure se gonfle jusqu'à former une boule et diminue en même temps de longueur.

Ordinairement, il n'y a que quatre tentacules placés à angle droit qui entourent la bouche, mais j'ai trouvé quelques exemplaires qui en avaient

cinq et même six; ces tentacules se terminent par une assez grosse boule couverte de cnidocils. La bouche forme entre ces tentacules une élévation conique. Quatre faux tentacules sont placés sur la tige du Polype, vers la base, au quart de la hauteur. Ils sont très sensibles au mouvement de l'eau ou au passage d'un animal. Dans ce cas, la partie supérieure du Polype s'incline vers la base et se meut en cercle, mais ce sont seulement les tentacules supérieurs qui saisissent la proie.

Les Méduses, d'une couleur blanche jaunâtre avec des points d'un rouge vif, poussent sur de longues tiges un peu au-dessus des faux tentacules. Je n'ai pas trouvé plus de deux Méduses à la fois placées vis-à-vis l'une de l'autre et toujours à des stades de développement très éloignés.

Cependant j'ai vu naître à Tatihou, en captivité, deux Méduses jumelles, unies l'une à l'autre à la partie supérieure de leurs cloches. M. le professeur Hartlaub de Helgoland en donnera une description dans la nouvelle édition de son «Nordisches Plankton».

Quant au milieu dans lequel vivent ces Polypes et leurs Méduses, il me reste encore à dire que l'eau de la petite mare sur l'île Tatihou est très sale en plusieurs endroits. J'en ai tiré un morceau de toile couvert de vase et imbibé de pétrole; pourtant, trois *Actinia equina* étaient fixées à sa surface, et dans les Algues voisines il y avait des Polypes de *Cladonema*.

On comprend par là que ces Polypes et leurs Méduses peuvent être élevés très facilement dans des aquariums, étant donné qu'ils n'exigent pas de l'eau de mer particulièrement bien oxygénée.

Je garde vivants depuis sept semaines, dans mes aquariums, les spécimens que j'ai rapportés de France dans des bocaux pour le Musée d'Histoire naturelle de la ville de Mayence. Je suis particulièrement heureuse d'avoir pu me procurer ces espèces qui sont parmi les plus belles et d'être ainsi en mesure de les montrer vivantes, loin de la mer, à ceux que la Faune marine intéresse et qui n'auraient peut-être jamais eu l'occasion de les admirer autrement.

Sur un Térébellien nouveau du golfe Persique (Grymaea persica nov. sp.),

par M. Pierre Fauvel.

M. Bogoyawlensky a récolté, dans le golfe Persique, des spécimens, assez nombreux, d'un Térébellien dont il a bien voulu me confier la détermination. Cette espèce est nouvelle et répond à la description suivante :

Diagnose. — Lobe céphalique arrondi portant en arrière une bande transversale d'yeux. Tentacules peu nombreux, gros, longs, canaliculés. Trois paires de branchies formées de nombreux filaments spiralés. Soies

capillaires sur presque toute la longueur du corps, à pointe effilée *lisse*. Premier sétigère au premier branchifère. Tores uncinigères à partir du 4ᵉ sétigère. — Uncini aviculaires, unisériés, rétrogressifs, avec plusieurs rangées de dents au vertex et un bouton saillant à l'extrémité du manubrium. 22-25 boucliers ventraux profondément bi-annelés.

Taille : 30 à 40 millimètres sur 2 à 2 millim. 5.

Localité. — Bouchir, Bahraïn, Coveik.

Les spécimens, assez nombreux, varient de taille entre 5 et 40 millimètres de longueur sur 1 millim. 5 à 2 millim. 5 de diamètre. La taille *moyenne* paraît être de 30 à 35 millimètres.

Le thorax est un peu renflé, légèrement arqué, subcylindrique. L'abdomen long et effilé s'enroule en spirale.

Le disque tentaculifère, arrondi en demi-cercle, porte dorsalement une couronne de petits yeux rougeâtres, disposés sur plusieurs rangées transversales, comme chez les *Thelepus*. Au-dessous s'insèrent les tentacules assez peu nombreux, mais gros, longs, très tortillés et canaliculés. Les plus ventraux de ces tentacules, qui s'insèrent sur les côtés de la bouche, sont petits, courts, pointus, et forment comme de petits cirres latéraux.

La bouche est surmontée d'une assez grande lèvre creusée en cuiller. La lèvre inférieure saillante forme avec la lèvre supérieure une ouverture cylindrique. Les segments suivants portent d'épais bourrelets ventraux remontant sur les côtés jusqu'à la base des parapodes situés très haut et pour ainsi dire rabattus sur la face dorsale. Les branchies sont au nombre de trois paires. Elles sont formées de très nombreux filaments naissant isolément d'une base commune élargie transversalement. Ces filaments, *non ramifiés,* sont grêles et plus ou moins tordus en spirale. Ceux de la première paire, au nombre de 10 à 12, s'étendent assez bas sur les flancs en entourant le premier mamelon sétigère. La deuxième paire est à hauteur du deuxième pied et la troisième, qui n'a plus que 5 à 7 filaments plus courts, est à hauteur du troisième parapode.

Les 10-12 premiers parapodes sont fortement ramenés vers le dos, qui est étroit, un peu ridé et fortement convexe.

Les premiers parapodes sont longs, cylindriques, dressés verticalement et assez éloignés des tores uncinigères. Le premier pied, très petit, est pour ainsi dire masqué par les filaments branchiaux qui l'entourent.

Les premiers boucliers ventraux se prolongent sur les côtés jusqu'à la base des parapodes en formant des bourrelets saillants.

Au quatrième sétigère apparaissent sur ce bourrelet les premiers uncini qui n'en occupent qu'une petite partie. Ils sont supportés par un tore uncinigère en forme de croissant assez court. Aux segments suivants, les tores uncinigères s'allongent rapidement, atteignent leur maximum vers le 4ᵉ uncinigère (7ᵉ sétigère), puis décroissent de nouveau, s'écartent du ma-

melon dorsal et passent graduellement aux pinnules étroites, saillantes, de forme trapézoïdale. A l'extrémité postérieure du corps, ces pinnules prennent la forme d'un bouton un peu aplati.

Les rames dorsales, à soies capillaires, persistent sur presque toute la longueur du corps. Elles ne font défaut, en général, qu'aux 2 à 6 derniers segments.

Les boucliers ventraux sont au nombre de 22 à 25. Ils sont étroits, très saillants, séparés les uns des autres par une rainure très profonde et étroite et divisés en deux par un profond sillon transversal. A partir du 12ᵉ-15ᵉ, ils deviennent de moins en moins larges et prennent la forme de simples écussons quadrangulaires qui finissent, peu à peu, par devenir indistincts.

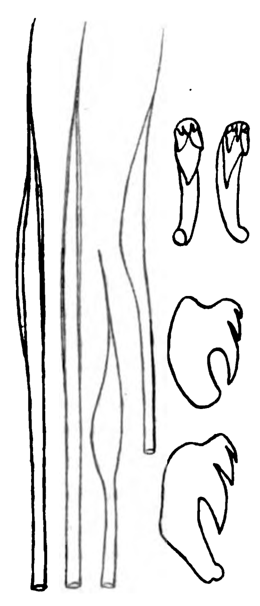


Fig. 1. — Soies de *Grymaea persica*.

Il n'existe pas d'expansions latérales ni de papilles aux premiers segments.

Les soies capillaires sont de deux sortes : les unes longues, presque droites, avec un limbe étroit de chaque côté, se terminent en pointe effilée; les autres, plus courtes, se terminent en lame de serpe un peu recourbée et assez large. Toutes ces soies ont la pointe lisse.

Les uncini, toujours disposés sur une seule rangée rétrogressive, sont en forme de sabot, comme ceux des *Thelepus*, et portent, comme ceux-ci, un bouton saillant à l'extrémité du manubrium. De profil, ils montrent une grosse dent surmontée de deux plus petites. De face, on voit au-dessus de la grosse dent impaire une rangée transversale de deux dents assez fortes surmontées d'une petite dent impaire et de quelques fins denticules disposés au vertex en ligne transversale.

Malmgren, dans sa diagnose de *Grymaea Bairdi*, indique que les tores uncinigères commencent au cinquième sétigère, mais Willey (1905, p. 305) qui a eu entre les mains un spécimen de cette espèce provenant de Norvège a constaté qu'ils commencent bien au quatrième sétigère.

La *Grymaea persica* diffère de la *Grymaea Bairdi* : 1° par la présence d'une couronne d'yeux céphaliques; 2° par la forme de ses soies et de ses uncini; 3° par sa taille beaucoup plus petite.

Elle se rapproche de la *Grymaea cespitosa* Willey de Ceylan par sa taille et la forme de ses uncini, mais elle en diffère par ses boucliers étroits et par ses pinnules bien détachées. Les tores uncinigères abdominaux de la *Grymaea cespitosa* sont sessiles.

J'ai observé, parfois, l'absence du premier mamelon sétigère d'un côté; les uncini semblent alors commencer au troisième sétigère de ce côté et au quatrième du côté opposé.

Variation sabelliforme du Spirographis Spallanzani Viv., à Saint-Vaast-la-Hougue,

par M. Pierre Fauvel.

Le *Spirographis Spallanzani* Viv. et la *Sabella pavonina* Sav. sont des Sabelliens très voisins, mais, d'ordinaire, très faciles à distinguer au premier coup d'œil.

Les soies sont semblables et semblablement disposées chez les deux espèces d'après la formule suivante :

$$\text{Segment thoracique } 1 = \frac{\text{Soies limbées}}{0}$$

$$\text{Segments thoraciques } 2\text{-}8 = \frac{\text{Soies limbées}}{\begin{array}{l}1^\circ \text{ Crochets aviculaires}\\ 2^\circ \text{ Soies en pioche}\end{array}}$$

$$\text{Segments abdominaux} = \frac{\text{Crochets aviculaires}}{\text{Soies limbées}}$$

Bien qu'ayant examiné un grand nombre de spécimens de diverses provenances, je n'ai pu découvrir aucun caractère distinctif entre les soies du *Spirographis Spallanzani* et celles de la *Sabella pavonina*. Les légères différences que l'on relève parfois dans la longueur et la courbure des soies capillaires, la largeur du limbe, la forme des crochets aviculaires, ne sont jamais plus importantes que celles que l'on observe entre différents individus de même espèce, suivant l'âge, la provenance, ou même entre les diverses régions d'un même individu.

De Saint-Joseph [1] en décrivant le *Spirographis Spallanzani* n'en figure pas les soies et renvoie pour les détails à ceux donnés par lui antérieurement pour la *Sabella pavonina*.

Par contre, d'autres caractères permettent, d'ordinaire, de distinguer immédiatement les deux espèces.

Les deux lobes branchiaux de la *Sabella pavonina* décrivent chacun un demi-cercle seulement, de sorte que le panache étalé forme une élégante coupe en entonnoir régulier, toutes les branchies, longues et minces, ayant la même hauteur.

[1] *Annélides Polychètes des Côtes de France*, 1898, p. 432.

Chez le *Spirographis Spallanzani*, l'un des lobes branchiaux décrit à peine un commencement de spire, tandis que l'autre, généralement le gauche, s'enroule en hélice à pas allongé décrivant 4 à 5 tours, parfois davantage, formant ainsi le long panache spiral vivement coloré qui a valu à cette Annélide son nom générique.

Chez le *Spirographis*, le corps trapu, arrondi, terminé brusquement par une petite pointe effilée, est de couleur foncée, marron ou brun foncé, ventralement, gris dorsalement.

Chez la Sabelle, le corps, plus aplati ventralement, est de couleur plus claire, généralement jaune orangé pâle, et son extrémité postérieure est moins acuminée.

Dans les deux espèces, le tube formé de chitine et de fine vase agglutinée ressemble à un tube de caoutchouc gris. Mais, chez la *Sabella pavonina*, ce tube s'enfonce verticalement à une assez grande profondeur dans le sol plus ou moins vaseux ou caillouteux, tandis que, chez le *Spirographis*, le tube se termine par une partie chitineuse, rétrécie, recourbée en crochet ou en spirale irrégulière, aplatie, collée contre la paroi verticale des rochers ou des pierres. Le tube, ainsi fixé seulement par sa base, flotte dans l'eau et n'émerge pas. Il est fréquemment couvert d'une épaisse toison d'Algues, tandis que celui de la Sabelle, qui émerge souvent à mer basse, est ordinairement nu.

A Cherbourg, j'ai recueilli le *Spirographis Spallanzani*, présentant tous ces caractères typiques, dans les mares des rochers de la vigie de l'Onglet, sous la place Napoléon, au bas de la plage des bains et enfin dans les mares des rochers de l'anse et du port des Flamands. Il vit en compagnie d'innombrables *Sabella pavonina*, mais s'en distingue à première vue par son tube fixé par la base aux parois des rochers ou des pierres et par son panache longuement spiralé. Les tubes de Sabelle s'enfoncent verticalement dans le sol et leur panache, en entonnoir, n'est nullement spiralé.

A Saint-Vaast-la-Hougue, où j'ai pu l'étudier pendant mes nombreux séjours au Laboratoire de Tatihou, le *Spirographis Spallanzani* se rencontre également, mais en un seul endroit : au milieu des vieux parcs à Huîtres, dans le cours de la Couleige, entre les piquets des vieilles caisses ostréophiles. En cet endroit, qui n'assèche jamais complètement, *Spirographis* et Sabelles sont également abondants, mais les premiers y deviennent très difficiles à distinguer des secondes.

Les tubes des deux espèces s'enfoncent verticalement dans le sol, formé d'un sable un peu vaseux mélangé de cailloutis. Ils sont également revêtus d'un épais manchon d'algues.

Un premier examen des animaux laisse fort hésitant. Les uns ont un panache assez peu fourni, d'autres l'ont mieux garni. Chez quelques-uns, l'un des lobes branchiaux fait plus d'un demi-tour de spire, chez d'autres encore, les deux lobes manifestent une tendance à l'enroulement, parfois

plus marquée, cependant, d'un côté que de l'autre. Bref, on se demande si l'on a affaire à des Sabelles à panache fortement développé ou à des Spirographis anormaux.

Chez aucun spécimen vivant je n'ai pu voir de panache décrivant, étalé, plusieurs tours d'hélice à long pas. Même lorsque l'un des lobes branchiaux décrit un peu plus d'un tour, le pas de l'hélice étant court et les branchies allant en diminuant de longueur, il en résulte que toutes les extrémités arrivent à peu près au même niveau.

Nous avons vu que les soies ne permettent pas de distinguer une espèce de l'autre. En outre, d'après Soulier (1891, p. 107), chez le *Spirographis*, la disposition des lèvres est la même que chez la *Sabella* (*S. viola*), la dépression frontale et les antennes sont les mêmes, la lèvre dorsale n'en diffère que par les palpes plus courts, les ampoules vestibulaires sont moins développées. Entre le *Spirographis* et la *Sabella pavonina*, l'examen de nombreux spécimens ne m'a permis de relever aucune différence caractéristique à ce point de vue et la collerette me semble identique chez les deux espèces. L'endroit de la déviation du sillon copragogue est également variable chez les deux.

A Naples, Claparède avait déjà constaté que, chez les jeunes *Spirographis*, c'est à peine si la base de l'une des branchies commence à s'enrouler en spirale : «les jeunes *Spirographis* sont de vraies Sabelles», dit-il [1].

A Tatihou, les deux espèces ne présentent plus aucune différence notable et constante dans la forme du corps et sa coloration qui est, d'ordinaire, jaune orangé assez clair.

Dans cette localité, il est donc fort difficile de distinguer les deux espèces et seul le comptage des branchies permet d'y arriver. Chez la *Sabella pavonina*, le nombre des branchies est le même dans chaque lobe, à quelques unités près, et varie, d'ordinaire, entre 20 et 30, suivant la taille des individus, descendant à 10-15 chez les jeunes et s'élèvant rarement à 35 chez les vieux.

Chez le *Spirographis*, le nombre des branchies d'un des lobes varie entre 30 et 44 et celui de l'autre lobe, généralement le gauche, entre 47 à 92. A Saint-Vaast, l'un des lobes possède donc, en moyenne, un peu moins du double de branchies que l'autre et décrit à peine un tour de spire. Une seule fois j'en ai observé un décrivant deux tours.

Ces chiffres diffèrent notablement de ceux observés dans d'autres localités. A Cherbourg, par exemple, j'observe, ordinairement, 4 tours de spire, rarement 3, avec 3 et 4 fois plus de branchies à ce lobe qu'à l'autre (33 et 152, 39 et 138). Sur un spécimen du Croisic, je compte 4 tours et 120 branchies à un lobe, 33 à l'autre. De Saint-Joseph, sur un *Spirographis* du Croisic, compte 5 tours avec 260 et 54 branchies.

[1] Claparède, *Annélides chétopodes de Naples*, p. 418.

Dans la Méditerranée, le nombre des tours de spire est ordinairement de 4 à 6, parfois davantage, avec près de 300 branchies au lobe le plus développé (280 contre 55 à 60 d'après Lo Bianco).

Le nombre des sétigères thoraciques est ordinairement de 8 chez les deux espèces, mais il est sujet à de nombreuses variations.

Pour la *Sabella pavonina,* sur 16 spécimens de Tatihou, j'observe : 9 fois 8 sétigères, 2 fois 9, 2 fois 9 à gauche et 8 à droite, 1 fois 10, 1 fois 11 à gauche et 10 à droite, 1 fois 7 à gauche et 6 à droite. A Cherbourg, la fixité est plus grande : sur 7 spécimens, j'observe 6 fois 8 sétigères et une fois 7. A Dinard, de Saint-Joseph a vu le nombre des sétigères thoraciques varier de 6 à 11, 8 étant cependant le chiffre le plus fréquent.

Pour le *Spirographis Spallanzani*, sur 14 spécimens de Tatihou, j'observe : 1 fois 6, 1 fois 7, 1 fois 7 et 8, 1 fois 8, 1 fois 8 et 9, 1 fois 10, 1 fois 10 et 9, 1 fois 11 et 10, 3 fois 12, 2 fois 13, 1 fois 14 et 15. A Cherbourg, sur 12 spécimens, je compte : 2 fois 7, 1 fois 7 et 8, 6 fois 8, 1 fois 9 et 8, 1 fois 11, 1 fois 14.

Au Croisic, ce chiffre varie de 7 à 9 d'après de Saint-Joseph et mes propres observations. A Cannes, de Saint-Joseph trouve 8 à 10 sétigères thoraciques. A Naples, 8 est le chiffre de beaucoup le plus fréquent.

Sous ce rapport nous voyons encore que les *Spirographis* de Cherbourg sont plus typiques et moins variables.

En résumé, les *Spirographis* de Saint-Vaast-la-Hougue sont caractérisés : 1° par la réduction de leur spire branchiale; 2° par leur nombre relativement élevé de sétigères thoraciques; 3° par la grande variabilité de ce nombre; 4° par leur tube implanté verticalement dans le sol, au lieu d'être collé par une base chitineuse recourbée à une paroi de pierre.

On pourrait être porté à se demander si l'on ne se trouve pas en présence d'hybrides de Sabelle et de *Spirographis.*

Mais, jusqu'ici, à ma connaissance du moins, on n'a jamais encore signalé d'hybrides chez les Annélides Polychètes.

Puis si l'on trouve au même endroit le type *Sabella* pur, on n'y trouve pas le type *Spirographis* pur. En outre, à Cherbourg, où l'on rencontre côte à côte les deux types purs, on ne rencontre pas ces *Spirographis* sabelliformes.

Je pense donc que l'on se trouve plutôt en présence d'une race locale due à des conditions spéciales de milieu.

De Quatrefages a décrit, de la Rochelle et de Saint-Malo, un *Spirographis brevispira* dont la branchie de gauche décrit seulement un demi-cercle et vient s'accoler à celle de droite qui forme une spire lâche d'un peu plus de deux tours. Ce caractère le rapproche de nos spécimens.

Il faut noter qu'à Saint-Vaast ces *Spirographis* se trouvent dans une région fréquentée par des barques qui déchargent dans les parcs des

Huîtres venant des côtes de Bretagne, où existe normalement le *Spirographis*.

La collection du Laboratoire de Tatihou renferme un *Pachygrapsus marmoratus* recueilli en cet endroit et évidemment apporté avec un lot d'Huîtres, car cette espèce n'existe pas dans la région. Les *Spirographis* ont dû être importés de la même façon. Ils se sont adaptés tant bien que mal à leur nouvel habitat en se modifiant légèrement. Malgré cette atténuation de leurs caractères typiques, rien n'autorise à les considérer comme une espèce distincte.

La plupart des auteurs modernes admettent, avec raison, l'identité du *Spirographis brevispira* de Quatrefages et du *S. Spallanzani* Viv., malgré la réduction de la spire du premier. Tout au plus pourrait-on désigner sous le nom de *Spirographis Spallanzani* Viv. var. *brevispira* Qfg. les individus de Saint-Vaast, chez lesquels cette réduction est encore plus accentuée.

Les facteurs des mouvements périodiques des Convoluta *dans leur habitat naturel,*

par M. H. Piéron.

Les travaux suscités par le comportement des *Convoluta,* qui n'apparaissent à la surface du sable des plages qu'aux basses mers, et s'enfoncent pendant tout le temps des hautes mers, sont déjà nombreux, surtout depuis la célèbre étude de Gamble et Keeble, qui découvrirent une persistance pendant un jour ou deux des mouvements rythmiques en aquarium.

En ce qui concerne cette persistance des oscillations, il y a encore bien des contradictions et des obscurités; sans entrer à fond dans cette question particulièrement délicate, à cause du rôle important que jouent les conditions artificielles du milieu, je me suis proposé de préciser les facteurs susceptibles d'agir dans les conditions naturelles, au cours d'un séjour d'un mois et demi au laboratoire de Tatihou [1] en juillet-août derniers, pendant lequel je fis de nombreuses observations journalières, diurnes et nocturnes, sur une station très connue de *Convoluta roscoffensis* (espèce qui paraît bien être synonyme de *C. Schultzii* O. Schm., malgré Geddes et Haberlandt).

Pour élucider le rôle de certains des facteurs en jeu, j'ai été naturellement conduit à faire des observations en milieu artificiel, mais uniquement à titre complémentaire.

[1] Je suis heureux de remercier à cette occasion M. Edmond Perrier, et MM. Anthony et Malard, pour leur aimable accueil.

1° *Rôle de la lumière.* — C'est à la lumière que Gamble et Keeble ont attribué l'oscillation rythmique synchrone des marées. Ils ont décrit en effet un phototropisme positif, dans certaines conditions, des *Convoluta*, la sensibilité étant localisée à la région antérieure du corps et les rayons actifs se trouvant presque exclusivement dans la région verte du spectre (avec faible action du rouge); une élévation subite de l'intensité lumineuse agit, selon eux, en rendant négatif le phototropisme, et une illumination prolongée amène une véritable paralysie, un état de «light-rigor», par suite d'une action tonique de la lumière. Dès lors, les faits, selon eux, s'expliquent ainsi : Après une certaine insolation, le phototropisme devenant négatif, les *Convoluta* s'enfonceraient dans le sable [1] et y resteraient un certain temps jusqu'à ce que le phototropisme devenu positif les fasse revenir à la surface, et ainsi de suite; et les durées de ces périodes se trouveraient être synchrones des mouvements des marées; seulement, la nuit, faute de lumière pour attirer les *Convoluta*, celles-ci resteraient dans la profondeur du sable.

Ces faits et cette interprétation ont été combattus par G. Bohn qui déclare illogique «d'attribuer à l'influence tonique de la lumière les mouvements des *Convoluta*, alors que ceux-ci sont contrariés par un éclairement intense, et qu'ils ne sont pas synchrones de la succession des jours et des nuits».

En effet, si la synchronisation avec les marées pouvait paraître comme l'effet d'une simple coïncidence, après le repos de la nuit les *Convoluta* devraient en tout cas remonter le matin, même à mer haute, ce qu'elles ne font pas. Et il semble bien par conséquent qu'on ne puisse faire appel aux variations du phototropisme pour expliquer ces oscillations «tidales», comme Lœb tente de le faire avec beaucoup plus de vraisemblance pour les oscillations nycthémérales du Plankton qui vient le soir à la surface de la mer et redescend en profondeur le matin [2].

Faut-il en conclure, comme l'a fait Bohn, que le phototropisme [3] ne joue aucun rôle dans les oscillations périodiques des *Convoluta?*

[1] A certains moments, Gamble et Keeble insistent plutôt sur le renversement corrélatif du géotropisme négatif des *Convoluta;* les mouvements, par rapport à la pesanteur, ne se produiraient même que grâce à la présence des otolithes. A d'autres moments, ils semblent au contraire oublier un peu le géotropisme.

[2] Cf. en particulier *Biologisches Centralblatt,* 1891, X, 160; *Pflüger's Archiv,* 1893, LIV, 81, et 1906, CXV, 564; *Dynamique des Phénomènes de la vie,* 239-256; et enfin *Biologisches Centralblatt,* 1908, XXVIII, 732-736 (Ueber Heliotropismus und die periodischen Bewegungen pelagischer Tiere).

[3] J'emploie ce mot de phototropisme, et de tropisme en général, parce qu'il est courant pour désigner de tels phénomènes dans le langage scientifique, sans lancer contre lui l'anathème comme le faisait G. Bohn en 1903. Mais je l'emploie ici dans le sens des botanistes actuels qui en font une «réaction» sans préciser par là sa nature, à l'inverse de Lœb qui implique sous ce terme des conceptions

Bohn, qui a constaté que l'ombre favorise la sortie des *Convoluta* et qu'une augmentation d'éclairement tend à provoquer la descente, considérant d'ailleurs «les variations de l'éclairement comme des *signaux avertisseurs* de la vitesse de dessiccation», déclare que s'il y a un phototropisme, il doit être négatif.

Il y a là un paradoxe qui est absolument contredit par les observations de l'unanimité des auteurs. En effet, le phototropisme positif a été constaté par P. Geddes, par Haberlandt, par G. Ferronnière, par E.-L. Bouvier. Mes observations confirment à cet égard purement et simplement cette conclusion : les *Convoluta* éclairées unilatéralement se dirigent dans le sable ou dans l'eau vers la source lumineuse et se massent contre les parois du récipient de ce côté dans leur ascension hors du sable où on en a enfoui; elles montent le long des parois éclairées, qu'elles regagnent, en partie à travers la masse de sable, y percevant encore par conséquent la direction des rayons lumineux, en partie le long des parois obliques, suivant une marche hélicoïdale.

Mais, de ce qu'il existe un phototropisme positif, lequel pour des lumières trop intenses devient peut-être négatif en certains cas, ce qui n'est point rare, doit-on en conclure que celui-ci joue un rôle dans les oscillations tidales? Gamble et Keeble se basent surtout sur ce fait qu'à l'obscurité, et la nuit d'une façon constante, les oscillations sont supprimées. Bohn, qui reconnaît les phénomènes de paralysie dus à un éclairement prolongé signalé par les auteurs anglais, déclare au contraire que c'est à l'obscurité, que c'est la nuit que les mouvements rythmiques sont le plus réguliers, en dehors des influences perturbatrices de la lumière.

Mais là encore les observations de Gamble et Keeble sont entièrement confirmées par Louis Martin qui a noté la disparition de l'oscillation rythmique, non seulement par un éclairage artificiel constant, mais aussi par des obscurations courtes et répétées et surtout par une obscuration artificielle continue [1]. Seulement toutes ces observations étant faites en aquarium restent un peu douteuses. Le plus important est de savoir si, la nuit, à marée basse, comme l'affirment Gamble et Keeble, les *Convoluta* ne viennent point à la surface du sable. Or ce fait est confirmé par L. Martin, d'après qui ce ne serait que dans les nuits de pleine lune que les *Convoluta* seraient visibles.

A cet égard, mes observations m'ont permis de constater que, même par

d'une action chimique immédiatement subie, et qu'il donne aux zoologistes comme emprunté à la Botanique, ce dont les botanistes s'étonnent et contre quoi proteste Francis Darwin. (Inaugural adress of the Dublin Meeting of the British Association. *The Nature,* 3 sept. 1908, p. 416 et suiv.)

[1] Tout ceci exprimé par l'auteur avec des mots baroques et inutiles qu'il paraît affectionner : ambotimnésie et ambotiamnésie, puis pallirimnésie et palliriamnésie !

les nuits sans lune, il y avait quelques *Convoluta* à mer basse étalées sur le sable, seulement elles étaient extrêmement peu nombreuses, et, comme il y a toujours quelque lumière nocturne, je crois pouvoir conclure qu'effectivement le phototropisme positif joue un rôle appréciable dans l'ascension des *Convoluta* à mer basse. Peut-être est-il difficile d'affirmer que la lumière soit seule à agir : en secouant un tube de *Convoluta* à l'obscurité, celles-ci, qui descendent dans le sable sous l'influence des secousses, paraissent cependant remonter dès que l'immobilité est revenue, mais, comme il faut de la lumière pour le constater, cette dernière peut bien les attirer à nouveau à la surface. En tout cas, la lumière a une action qui, somme toute, doit être très importante; et cela se conçoit éthologiquement, étant donné que ces Turbellariés ont besoin du carbone assimilé à la lumière par le pigment de leurs zoochlorelles symbiotiques. Mais la lumière n'agit pas seule. Par suite de cette symbiose, il est d'ailleurs difficile de déterminer la part attribuable, dans les réactions globales, à l'influence particulière des Algues, pour le phototropisme en particulier et pour la persistance rythmique elle-même qui est un fait surtout connu chez les végétaux.

2° *Rôle de l'humidité.* — Les *Convoluta*, qui ont l'air, dit Geddes, de «se tenir au soleil» à marée basse, vivent dans une zone correspondant aux marées hautes du plus faible coefficient de morte-eau, zone qui n'est donc jamais réellement desséchée, une zone «subaérienne», disent Gamble et Keeble, qui les montrent émigrant de la mer jusqu'au plus haut niveau compatible avec une existence aquatique et assurant une exposition maxima à la lumière. Et ils déclarent que les *Convoluta* sortent du sable aussitôt que la marée descendante laisse leur zone à sec, pour s'y replonger brusquement aussitôt que la zone se trouve atteinte par la mer montante, et seulement à ce moment, ce qui est confirmé par L. Martin. Mais, en réalité, comme G. Bohn l'a montré, les *Convoluta* peuvent rentrer de très bonne heure lorsqu'il y a dessiccation de la surface, ou quand il y a un vent violent dont l'action semble être uniquement de hâter cette dessiccation. Et, en récipient artificiel, L. Martin note que le dessèchement de la surface provoque la rentrée des *Convoluta*, qui trouvent en profondeur des zones plus humides. On pouvait en effet s'y attendre, et le rôle de l'humidité est considérable. Les *Convoluta* ne viennent pas à la surface si l'humidité n'y est pas suffisante et plongent ou parfois descendent le long de la plage, ainsi que Bohn l'a décrit, lorsque la surface cesse d'être assez humide. Or le dessèchement se produit très rapidement, surtout s'il fait un temps sec avec du soleil et du vent, dans la zone élevée où vivent les *Convoluta* pendant les marées de morte-eau; j'ai constaté à Tatihou que le nombre moyen des heures d'émersion des *Convoluta* dépendait nettement de la hauteur de la marée et variait dans mes observations entre deux heures (hautes mers de 53-55 et basses mers de 20-22) et six heures

et demie (hautes mers de 65-68 et basses mers de 8-10), avec maximum de sept heures et demie le 12 juillet (temps couvert, pluie, marées de 60 et 62, mer d'huile) et minimum d'une heure et quart le 9 et le 10 (marées de 54 et 55, temps couvert sans pluie avec très grand vent de Sud-Ouest)[1].

Et, à toutes les marées, j'ai constaté que le plongement des *Convoluta*, lorsqu'il n'était pas provoqué par le retour de la mer, était le fait de la dessiccation : il reste dans des trous d'Arénicoles, dans des creux de sable dus à des pierres, des taches vertes très denses lorsque ces creux sont encore remplis d'eau, alors que les surfaces planes voisines, entièrement vertes peu après le départ de la mer, sont complètement abandonnées. C'est toujours dans des dépressions, des cuvettes de la plage, que se trouvent les *Convoluta* qui, dans les grandes marées, attendent pour s'enfoncer le retour du flot; la majorité disparaissent toujours avant que la mer ne revienne. Mais on comprend que, dans des habitats où le sable, peut-être un peu plus vaseux, retiendrait mieux l'humidité superficielle et se dessécherait moins vite, les *Convoluta* ne plongent jamais qu'à l'arrivée du flot.

En tout cas, un certain degré d'humidité de la surface suffit, et il n'est pas nécessaire qu'il y ait une couche d'eau au-dessus des *Convoluta*, comme Bouvier l'a justement déjà constaté à Tatihou; en revanche, les *Convoluta* sortent parfaitement dans une région où reste une petite couche d'eau, bien que G. Bohn déclare qu'« elles n'apparaissent que quand le sable est desséché »!

3° *Rôle des vibrations.* — Une ou plusieurs secousses imprimées à un récipient contenant des *Convoluta* étalées sur du sable provoquent leur enfoncement immédiat, avec retour à la surface seulement après quelques instants de calme, comme l'ont noté Graff, Haberlandt, Bohn, etc. Les secousses répétées suppriment les oscillations rythmiques en milieu artificiel d'après L. Martin. En outre, il est facile de constater que des chocs sur le sable, dans les environs des taches formées par les Turbellariés, les font également plonger, provoquant, disait Haberlandt, leur géotropisme positif. Lorsque le flot arrive, les secousses, les chocs des vagues, si faibles soient celles-ci, suffisent pour provoquer la disparition des *Convoluta* qui évitent ainsi d'être entraînées par la mer et peuvent rester au même lieu, les zones où elles se tiennent étant en effet remarquablement fixes.

C'est là, pour G. Bohn, avec, et avant l'élément humidité, le facteur essentiel des oscillations périodiques, l'ascension se produisant en milieu calme, la descente sous l'influence des chocs et « le souvenir héréditaire du choc des vagues » étant susceptible de provoquer les mêmes mouvements

[1] Ces chiffres diffèrent sensiblement de ceux qu'a donnés G. Bohn d'après ses observations à Saint-Jacut.

en milieu constamment calme, indépendamment des facteurs externes, cela pendant une durée d'une semaine environ, ce qui est également le chiffre de L. Martin, très supérieur à celui de Gamble et Keeble.

Dans leur habitat naturel, nous avons déjà montré que d'autres facteurs pouvaient avoir une action nettement prépondérante, en sorte que l'oscillation rythmique spontanée n'y a jamais occasion de se manifester, toutes les réactions étant provoquées par des causes immédiates, la lumière, le taux d'humidité, et une autre que nous devons envisager maintenant.

4° *Rôle de la pression.* — On admet généralement que les *Convoluta* ne sortent qu'après émersion de leur zone, qu'après que la ligne limite du flot se trouve déjà en deçà de la surface où elles apparaissent. Et en effet, on voit parfois une ligne verte émergente à 10 centimètres de la bordure de la mer, suivant exactement les sinuosités de cette bordure. Mais par des temps exceptionnellement calmes, la zone des *Convoluta* de Tatihou se trouvant en face de la côte de la Manche, à l'Ouest par conséquent, à l'extrémité insulaire du Rhun, j'ai pu à deux reprises voir, à mer descendante, sous la surface absolument unie de l'onde, sortir les *Convoluta,* alors que la hauteur de la couche d'eau du flot atteignait encore 3 à 4 centimètres. C'est sous une couche d'eau de pareille épaisseur au maximum que fréquemment les *Convoluta* sortent dans les dépressions de la plage. Mais ici il est à noter qu'elles ne se laissent pas entraîner par la mer descendante; en effet, Gamble et Keeble ont constaté leur rhéotropisme négatif qui les fait se mouvoir en sens inverse du courant, du moins si celui-ci est faible, car, lorsque le courant est fort, elles se contractent et se laissent passivement entraîner, ce qui se produirait si elles sortaient du sable alors que la mer est tant soit peu agitée. Et, en outre, il faut surtout faire intervenir un facteur jusqu'ici assez négligé : c'est leur thigmotropisme positif. En effet, les *Convoluta* sortant ainsi dans le flot ne nagent pas comme elles le font parfois dans un récipient plein d'eau calme; elles restent collées sur le sable, adhérentes à la surface du sol, et l'absence de tout mouvement dans une mer d'huile permet cette adhérence. Le thigmotropisme positif se constate même d'ailleurs en récipient artificiel, car, quand les *Convoluta* ne restent pas sur la surface du sable, elles se tiennent en général contre les parois, du côté de la lumière si l'éclairement est unilatéral, sur tout le pourtour quand l'éclairage est uniforme ou lorsqu'elles sont dans l'obscurité[1].

[1] En récipient artificiel, mes *Convoluta,* sous couche d'eau de quelques millimètres, sont toujours restées massées sur le sable et contre les parois sans présenter d'oscillations tidales. Ces oscillations se sont manifestées seulement par l'ascension d'un anneau vert le long des parois du tube les contenant, lorsque au-dessus du sable s'élevait une couche d'eau de quelques centimètres, le rythme se manifestant par des mouvements un peu différents de ceux de pénétration dans

Mais alors, si les *Convoluta* peuvent sortir dans la mer calme, pourquoi ne le font-elles que lorsque le flot descendant est près de quitter la zone de leur habitat? On peut l'expliquer en invoquant leur rythme acquis provoquant des mouvements spontanés. Mais, de quelques expériences que j'ai faites, j'ai été amené à conclure à l'intervention d'un facteur nouveau, celui de la pression.

En plaçant des tubes contenant des *Convoluta* à différents niveaux dans des bocaux élevés pleins d'eau de mer, sans les secouer, et en les y laissant un certain temps, j'ai pu constater que tant que la couche d'eau ne dépassait pas 7 ou 8 centimètres, les Turbellariés sortaient du sable s'ils avaient été secoués auparavant, ou restaient à la surface dans le cas contraire. Mais dès que cette couche dépassait 10 centimètres, la sortie ne s'effectuait plus guère; et avec des couches d'eau un peu épaisses, les *Convoluta* rentrent dans le sable et n'en sortent plus, du moins de quelques heures, car je n'ai pas poursuivi très longtemps ces expériences. En tout cas, ces faits semblent indiquer que, tant que la mer se trouve laisser une couche d'eau d'une certaine épaisseur au-dessus du sable, même dans le calme le plus absolu et malgré l'attraction de la lumière, les *Convoluta* ne sortent point à cause de l'influence du facteur pression, mais si l'eau est calme, quand il n'y a plus que quelques centimètres d'eau, elles commencent à émerger, que la couche d'eau soit stagnante ou appartienne à la marée descendante.

5° *Rôle de la chaleur.* — Pour ce qui est de la chaleur, je n'ai pu noter en aucun cas son action. Il est vrai qu'une température élevée, de 30 degrés par exemple, supprime les oscillations tidales spontanées, d'après L. Martin, mais il peut s'agir d'altérations agissant au même titre que diverses causes toxiques énumérées par cet auteur. En réalité, la température à laquelle sont soumises les *Convoluta* n'est jamais très élevée; en effet, le soleil, par suite de l'évaporation qu'il provoque et de la conduction thermique qui s'effectue dans l'eau et le sable, n'élève jamais beaucoup la température des mares de plage; et, lorsque l'eau est presque complètement évaporée, la dessiccation fait plonger les *Convoluta*, qui évitent ainsi tout échauffement exagéré. Aussi les *Convoluta* ne sont-elles pas adaptées à réagir à la chaleur comme aux autres facteurs dont elles subissent l'influence; elles ne présentent pas de «réaction anticipée» vis-à-vis de l'action nocive d'une élévation thermique; elles ne réagissent que quand l'action nocive s'exerce déjà, c'est-à-dire trop tard. C'est vers 32-35 degrés, d'après Gamble et Keeble, que les *Convoluta* présentent un thermotropisme négatif,

le sable qu'on constate dans la nature, avec identité seulement du sens de la réaction géotropique. Les écrits des auteurs (Gamble et Keeble, Martin) ne précisent pas nettement la nature des oscillations qu'ils ont observées, à savoir s'il s'agit d'oscillations dans l'eau ou de pénétration périodique dans le sable, sauf pour Bohn qui parle nettement de ce dernier mode.

c'est-à-dire à la température qui est justement mortelle pour elles, en sorte qu'elles ne réussissent pas à échapper à son action et périssent presque toujours.

Résumé. — En résumé, les seuls facteurs qui paraissent agir dans leur habitat naturel sur les *Convoluta* sont les suivants : la *lumière* provoque une réaction négative à la pesanteur et entraîne l'ascension des *Convoluta,* à condition que, sur la couche de sable où elles se trouvent, ne s'exerce pas une trop forte *pression.* C'est à cela qu'est due la sortie des taches vertes caractéristiques sur la plage à mer descendante. Mais la réaction à l'influence de la pesanteur redevient positive s'il se produit des *secousses,* par exemple sous un choc des vagues au moment du flux; lorsque la *surface* où se trouvent étalées, plus ou moins adhérentes, les *Convoluta,* se dessèche, leur réaction positive à l'*humidité* les entraîne à plonger (soit par action directe de l'humidité, soit par action indirecte sur la réaction à la pesanteur) ou à descendre sur des surfaces plus humides, en sorte qu'au retour du flot elles se trouvent déjà abritées. Enfin, lorsqu'elles sortent un peu trop tôt à mer descendante, peut-être leur réaction au *courant,* qu'elles tendent à remonter, et leur adhérence à la surface du sol les empêchent d'être entraînées par le reflux et leur permettent de maintenir la fixité remarquable de leur habitat.

Toutes ces réactions à des influences immédiates contribuent à assurer le maximum de durée d'éclairement utile à leur photosynthèse, en même temps qu'un minimum nécessaire d'humidité, et enfin à permettre le maintien de leur position dans un habitat optimum.

BIBLIOGRAPHIE.

1. Georges Bohn. Les *Convoluta roscoffensis* et la théorie des causes actuelles. *Bull. du Mus. d'Hist. naturelle,* 1903, IX, 358-364.
2. Georges Bohn. A propos d'un mémoire récent sur les *Convoluta. Ibid.,* 397-399.
3. Georges Bohn. Sur les mouvements oscillatoires des *Convoluta roscoffensis. C. R. Acad. des Sciences,* 1903, CXXXVII, 576-578.
4. Georges Bohn. Actions tropiques de la lumière. *C. R. Société de biologie,* 1903, LV, 1440-1442.
5. Georges Bohn. De l'évolution des connaissances chez les animaux marins littoraux. *Bull. de l'Institut gén. psychologique,* 1903, 3ᵉ a., n° 5.
6. E.-L. Bouvier. La chlorophylle animale et les phénomènes de symbiose entre les algues vertes unicellulaires et les animaux. *Bull. de la Soc. philom. de Paris,* 8ᵉ série, V, n° 2, 72 et suiv.
7. Georges Ferronnière. *Études biologiques sur les zones supralittorales de la Loire-Inférieure,* in-8°, 1901, 390.
8. F. W. Gamble et Frederick Keeble. The Bionomics of *Convoluta roscoffensis. Proceedings of Royal Society of London,* 31 juillet 1903, LXII, n° 478, 93-98.

9. F. W. Gamble et Frederick Keeble. The Bionomics of *Convoluta roscoffensis* with special reference to its green cells. *Quarterly journal of microscop. Science*, décembre 1903, XLVII, n° 187, 363-432.
10. Patrick Geddes. Sur la chlorophylle animale et sur la physiologie des Planaires vertes. *Archives de zoolog. expér.*, 1879-1880, VIII, 51-58.
11. L. von Graff. *Die organisation der Turbellaria acœla*, in-8°, Leipzig, 1891.
12. Haberlandt. Über den Bau und die Bedeutung der Chlorophyllzellen von *Convoluta roscoffensis* (appendice à l'ouvrage cité de von Graff).
13. Louis Martin. La mémoire chez *Convoluta roscoffensis*. *C. R. Ac. des Sciences*, 23 sept. 1907, CXLV, 555-557.
14. Louis Martin. Sur la mémoire des marées chez *Convoluta roscoffensis* et son altération. *Ibid.*, 6 juillet 1908, CXLVII, 81-83.

Note sur une carte indiquant la distribution des végétaux marins sur la côte Nord du Finistère,

par M. L. Joubin.

J'ai l'honneur de placer sous les yeux de l'assemblée la minute d'une carte que je viens de terminer, sur laquelle sont indiquées les zones de végétaux marins de la région du littoral de Roscoff réparties d'après les données océanographiques.

J'ai travaillé plusieurs étés à cette carte et j'ai pu la terminer grâce à l'obligeance de M. Danois, préparateur du laboratoire de Roscoff, qui, bien meilleur marin que moi, a bien voulu se charger de faire les relevés nécessaires sur plusieurs écueils ou points de la côte Nord de l'île de Baz accessibles seulement en bateau.

La région étudiée comprend la pointe de Roscoff avec l'île de Baz qui la termine et la baie où se jette la rivière de Saint-Pol-de-Léon. Ces deux régions présentent une disposition inverse, la première étant une pointe granitique, entourée d'une ceinture d'écueils s'avançant assez loin dans la mer, l'autre étant une baie abritée, à berges plates et vaseuses caractéristiques des estuaires. La pointe de Roscoff et l'île de Baz sont continuellement battues par les grosses mers de l'Océan; la baie est, au contraire, protégée et calme. Ces conditions influent beaucoup sur la distribution des végétaux, qui s'y établissent de manières très différentes.

J'ai utilisé la nomenclature des zones donnée par le professeur Pruvôt, et j'ai reporté mes observations sur la carte topographique du service hydrographique de la marine. J'ai choisi les deux feuilles à grande échelle de ces régions, afin de pouvoir y indiquer les détails qui font l'intérêt de ce travail. Le Prince de Monaco a bien voulu se charger des frais d'exécution de cette carte, qui est actuellement à la gravure et comportera neuf couleurs.

L'examen de cette carte permet de se rendre compte des limites que chacune des zones végétales atteint. On peut voir quelles modifications subissent ces zones, quelle richesse elles acquièrent, ou, au contraire, combien elles se réduisent selon leur exposition par rapport aux marées, aux courants, aux vents, à la nature rocheuse ou sableuse du fond, à la présence d'eau douce en petite quantité. C'est ainsi que l'on peut y suivre les limites des Laminaires émergées ou immergées, des Himanthalia, des Fucus, des Pelvetia, des Lichina, des Zostères, des Ulves. J'ai indiqué également les gisements de *Chondrus crispus* et de *Lithothamnion* (Maerl).

Cette carte donnera, je crois, des indications utiles non seulement aux botanistes, mais aussi aux zoologistes qui viennent travailler à la station biologique de Roscoff.

Nouvelle espèce du genre Leurocline et répartition géographique de ce genre,

par M. Ed Bonnet.

La plante qui fait l'objet de la présente Note a été recueillie par M. René Chudeau, membre de la Mission des pêcheries de la côte occidentale d'Afrique; c'est une petite Boraginée ligneuse, de la tribu des Anchusées, dont le port et l'aspect rappellent assez bien l'Echiochilon fruticosum Desf., plante du même groupe, assez commune dans toute la zone Saharienne; mais, tandis que, dans le genre *Echiochilon*, les nucules sont fixés au style par leur face interne, munie d'une carène ou d'une aréole conique et étroite, dans le genre *Leurocline*, auquel je rapporte la plante de M. Chudeau, ils adhèrent au gynobase par une aréole basilaire large et plane.

Le genre Leurocline, créé en 1901 par M. Spencer Le Marchant Moore (*in Journ. of Botany*, XXXIX, p. 257), n'était, jusqu'alors, représenté que par deux espèces habitant le pays des Çomalis; la découverte de M. Chudeau reporte à l'autre extrémité du Continent Africain l'extension de ce genre, et il est vraisemblable que des explorations ultérieures permettront de relier ces deux points éloignés par des stations intermédiaires.

Les caractères des trois espèces de Leurocline, aujourd'hui connues, peuvent se résumer dans le tableau suivant :

A. { Plante plus ou moins verruqueuse, mais glabre; calyce glabre; corolle jaunâtre. — *L. somalensis* S. L. M. Moore, *loc. cit.*, p. 258 (*Lobostemon somalense* Franch. *Sertum somalense* 44 ap. Revoil, *Faune et Flore des Pays Çomalis*.
Plante hérissée, au moins sur les feuilles, de poils raides, tuberculeux à la base; calyce hérissé; corolle bleue ou mauve,

B.
- Tiges glabres ou légèrement verruqueuses, mais non hérissées; feuilles tuberculeuses, hérissées, linéaires, oblongues, 4-5 fois plus longues que larges; corolle bleue; nucules rougeâtres, obtus. — *L. lithospermoides* S. L. M. Moore, *loc. cit.*, p. 257, tab. 424, fig. A.
- Tiges et feuilles hérissées, tuberculeuses; feuilles obovales, 2 fois plus longues que larges; corolles mauves; nucules blanchâtres, aigus. — *L. mauritanica.*

Leurocline mauritanica nov. sp.

Fruticulus humilis, divaricato-ramosus, ramis tortuosis, rigidis, foliosis. Folia alterna, erecta, sessilia, leviter amplexicaulia, obovata, obtusa, crassa, subcarnosa, viridi-glaucescentia, margine revoluta, 4–9 mill. longa, 3-4 mill. lata, pilis rigidis basi albo-verrucatis obsita; superiora-floralia gradatim in bracteas abeuntia, sæpissime cœrulescentia. Flores axillares, solitarii, sessiles rachi-adpressi. Calyx 5-partitus, lobis aliquid inæqualibus, extus tuberculato-pilosis, intus dense hirsutis. Corolla, malvaceo-colore, tubulosa, bilabiata; tubus 7-mill. longus, subarcuatus, extus glaber vel obscure pruinosus, ad faucem ampliatus et piloso-hirsutus; limbi labium superius erecto-patens, bilobum, inferius 3-lobum, patens vel reflexum. Antheræ inclusæ, oblongo-lineares, versatiles, filamentis brevissimis, sub fauce, infra medium tubi, insertis. Stylus filiformis, glaber, stigmate parvo, bilobo. Nuculæ albescentes, nitidæ, ovoideo-triangulares, acuminatæ, tuberculato-rugosæ vel verrucosæ; areola ovata, plana, lata, basilari, annulo cincta, gynobasi affixæ,

Hab. — In arenosis Africæ occidentalis, circa Port-Étienne, a cl. Chudeau fl. et fruct. 21 martis 1908 lecta.

Une collection récente de Scitaminées du Gabon faite par M. Le Testu,

déterminée par M. F. Gagnepain.

M. G. Le Testu ayant envoyé au Muséum une collection intéressante de Scitaminées du Gabon, j'en donne la liste suivante où on trouvera l'indication de plusieurs espèces nouvelles qui seront publiées dans le *Bulletin de la Société botanique de France* vers la fin de l'année. Un genre nouveau a pu être créé grâce aux excellents matériaux dus à M. G. Le Testu; on en trouvera la description dans le *Bulletin* qui vient d'être cité.

Zingibéracées.

Costus fissiligulatus Gagnep. in *Bull. Soc. bot. Fr.* (1902), p. 93. — Mayomba, 23 janvier 1907, n° 969.

C. Afer Ker Gawl. — Ganda, 15 oct. 1907, n° 1191, et Tchibanga, 12 nov. 1907, n° 1218.

C. lucanusianus K. Sch. — Tchibanga, mai 1907, n° 1030, et Mayomba, mars 1907, n° 1001.

Aframomum Masuianum de Wild. et Dur. — Mayomba, 25 janvier 1907, n° 971.

Af. pruinosum Gagnep. nov. sp. — Dabilila, sept. 1907, n°s 1152, 1166. — Cette espèce nouvelle, qui ressemble sous certains rapports à l'*Af. giganteum* K. Sch., sera décrite prochainement au *Bulletin Soc. bot. France.*

Af. Letestuanum Gagnep. nov. sp. — Mayomba, 22 sept. 1907, n°s 1164 et *bis.* — Espèce voisine de la précédente qui sera décrite également au *Bull. Soc. bot. France.*

Af. limbatum K. Sch. — Massanga, 30 sept. 1907, n° 1171.

Renealmia congoensis Gagnep. *Bull. Soc. bot. Fr.* (1902), p. 30. — Mayomba, 1er février 1907, n° 975.

Marantacées.

Sarcophrynium velutinum? K. Sch. — Tchibanga, 25 juin 1907, n° 1005. — Détermination douteuse, faute de fleurs.

S. oxycarpum? K. Sch. — Tchibanga, mai 1907, n°s 1006 et 1006 *bis.* — Détermination douteuse, faute de fleurs.

S. leiogonum? K. Sch. — Tchibanga, juin 1907, n° 1041. — Faute de fleurs, détermination douteuse.

Trachyphrynium Dankelmanianum K. Sch. — N° 1217.

T. violaceum Ridl. — Tchibanga, juin 1907, n° 1202.

Hybophrynium Braunianum K. Sch. — Tchibanga, mai 1907, n° 1033.

Clinogyne Hensii K. Schum. — Tchibanga, mai 1907, n° 1007 *bis.*

Ataenidia gabonensis Gagnep., nov. gen. nov. sp. — Tchibanga, 15 sept. 1907, n° 1154. — Genre qui sera publié au *Bull. Soc. bot. France;* avait été confondu avec les *Phrynium* et les *Calathea.*

DESCRIPTIONS DE QUELQUES TYPES NOUVEAUX OU PEU CONNUS DE SAPOTACÉES (ILLIPÉÉES), D'APRÈS LES DOCUMENTS DE L. PIERRE,

PAR M. MARCEL DUBARD.

I. GENRE **Illipe** [1].

1° I. CRASSIPES [2] Pierre (ex Beccari, *Nelle Foreste di Borneo*) Beccari, 2061-904; Sarawah in Borneo (Herb. Pierre, 6071). Ramuli apice incrassati, pubescentes. Folia stipulata apice ramulorum adpresse contexta, longe petiolata, basi cuneata, obovata. Costulis 20-24, ad marginem bifurcatis, parum elevatis. Nervi ut in Illipe transversaliter decurrentes, sed sparsi. Petiolus, 2 cent. longus, pubescens. Folia cum petiolo 6-9 cent. longa, 3-3 1/2 cent. lata, subtus glauca. Flores cum foliis novellis nascentes, more Illipe, terminales. Pedunculi cum alabastro 1 cent. 5 longi, ferrugineo tomentosi, pilis unicellulosis. Sepala 4; 2 exteriora dorso ferrugineo tomentosa, intus ad marginem pubescentia; 2 interiora intus glaberrima, dorso tomentosa. Corollæ tubus (in alabastro) lobis (8-11) brevior, utrinque tomentoso-villosus. Lobi oblongi, apice attenuati, utrinque sparse villosi, imbricati. Stamina (17-19) longiora lobis corollæ opposita, alterna breviora; filamentis in alabastro antheris subæquilongis vel sed oppositipetalis longioribus. Antheræ oblongæ, basifixæ, loculis 2, mucrone satis longo, rotundato terminatæ. Stamina alterna, subexteriora interdum vel altius inserta etsi oppositipetalis breviora, in eodem serie interdum duplicata.

Ovarium, more *Kakosmanthi*, conicum, basi disco glabro suffultum, 8-9 loculare, loculis ima basi insertis. Ovula fundo loculi vel axi adscendentia, anatropa, micropyle infera.

Pedunculi fructiferi 30 millim. longi, calycis reliquiis coronati. Fructus 5-5 cent. 5 altus, leviter compressus, diametri 33 millim., unilocularis, monospermus; pericarpio 1-1 millim. 5 crasso. Semen adscendens, hilo lateraliter insertum; tegumentum durum, crustaceum, atrorubrum; albumen ut in *Illipe*, cotyledones ellipticæ radicula brevi, basi connatæ, crassæ.

[1] Au sujet de la place et des affinités de ces formes, voir : 1° Marcel DUBARD, Sur la délimitation et les relations des principaux genres d'Illipéées (*C. R. A. S.*, 1er semestre 1907); 2° Marcel DUBARD, Les Sapotacées du groupe des Illipéées (*Revue générale de botanique*, t. XX, p. 193).

[2] Quoique cette espèce et la suivante aient déjà été décrites, je crois bon d'en donner des diagnoses, d'après les documents de Pierre, en raison de la rareté des ouvrages où elles ont déjà été signalées. J'ai indiqué par *lapsus* ces espèces comme inédites, dans mon étude sur le groupe des Illipéées.

2° Illipe Burckeana Pierre = *Bassia Burckiana* Koorders (in Meded. S'Lands Plantentuin XIX). Koorders, 18883 β, 18889 β. Celebes, prov. Minasaha (Menado).

Folia elliptica oblonga vel obovata, glabra, cum petiolo 3 cent. 5-5 c. longo, 16-25 cent. longa, 6-9 cent. lata, basi attenuata; 24-32 costulis distantibus, nervis transversalibus.

Flores axillares, pedunculis 1 cent. 5 longis, villosis; sepala 4, biseriata, duo exteriora, duo interiora, omnia dorso tomentosa, intus glabra. Corolla paulum longior calyceu; corollæ tubus lobis brevior, glaber, nisi intus, ad insertionem staminum.

Segmentis 8, oblongis, imbricatis, glabris.

Stamina 16, pilosa, subsessilia in duabus parum distinctis seriebus, ad faucem corollæ inserta, connectivo mucrone rotundato, villoso, porrecto.

Antheræ angustæ, lateraliter dehiscentes.

Ovarium hemisphæricum pubescens, 5 loculare, loculis mediis, stylo inferne pubescente, superne glabro.

Bacca subglobosa 45 millim. in diametro, rufopubescens, 5 sperma; semina hilo oblongo.

II. Genre **Kakosmanthus.**

1° K. costulatus Pierre mss. — Beccari, 3000; Sarawah in Borneo (6073, Herb. Pierre). Ramuli cum foliis novellis ferrugineo sericeo pilosi. Folia (cum petiolo 20-25 millim. longo, basi indurato crasso) 14 cent. longa, 3-4 cent. lata, adulta glaberrima, costulis supra impressis canaliculatis, subtus valde elevatis ante marginem arcuato confluentibus, nervis transversis.

Flores 4-6 axillares, pedunculis sericeotomentosis cum calyce 13 millim. longis. Sepala 4 ovato-acuminata, circa 3 millim. alta in flore, 4-5 millim. alta in fructu, imbricata, distincte biseriata, dorso glabra. Corollæ lobis 7-9, imbricato-convolutis in alabastro, tubo multoties longiores, lineari-oblongi. Stamina 14, obscure biseriata, filamentis antheris brevioribus; antheræ lineari-oblongæ, lobis corollæ subæquilongis, apice subtruncatæ vel angustatæ, utrinque villosæ, loculis lateralibus vel subextrorsis. Ovarium glabrum 7-8 locul.; stylo glabro in fructu, more *Payenæ,* persistenti.

Fructus 20-25 millim. altus, 16 millim. diam., glaber, pericarpio carnoso vix 2 millim. 5 crasso, monospermus.

Semen hilo lineari basi latiori per totam seminis longitudinem decurrenti, tegumento crustaceo.

Embryo seminis totam cavitatem implens, albumine parco ad basim crassiore, radicula 2 millim. 5 longa, teres.

Cotyledones ellipticæ; plano-convexæ.

2° K. Sarawahensis Pierre mss. — Beccari, 423, 1178, 2069; Sarawah in Borneo (6079, Herb. Pierre).

Folia magna, basi cunei forma, supra medium latiora, costulis circiter 60, nervis transversalibus, petiolo elongato.

Pedunculis subbrevibus, dense tomentosis ut alabastris, circiter 6-8 ad axillas foliorum.

Sepala 4 biseriata, circa 8 millim. longa, 6 millim. lata, dorso atro-ferrugineo tomentosa, intus pubescentia ad apicem marginemque, elliptica oblonga, obtuse acuminata.

Corolla adulta 6 millim. longa, tubo 2 millim. longo, glabro, lobis 8-9 linearibus, valvatis, acutis.

Stamina 16 in duabus seriebus crebris, fauce inserta.

Lobis paululo longiora vel subæquilonga. Antheræ fere sessiles, utrinque villosæ, lanceolatæ, cuspidatæ, 4 millim. longæ; loculis subintrorsis vel lateralibus.

Ovarium 9 loculare, hemisphæricum, dense villosum, rufum, vix 2 millim. longum; septis tenuibus, membranaceo-rigidis, ab ima basi completis. Ovula atropa, pendentia. Stylus glaber exsertus, 9 millim. longus.

Fructus 1-2 locul., 1-2 spermus, pericarpio 1-2 millim. crasso, carnoso. Semen suboblongum, hilo lineari. Tegumentum coriaceum, vix crustaceum; albumen subnullum vel parcum, ad radiculam incrassatum. Cotyledones complanatæ, vix plano-convexæ, elliptice oblongæ; radicula teres infera, satis longa.

III. Genre Ganua.

1° G. Chrysocarpa Pierre mss. (espèce type du genre). Mme Erringten de la Croix (62). Ad montem juxta Tchaipeng (Larout), 800 m. altitudine (6122, Herb. Pierre).

Ramuli teretes, crassi, glabri. Folia elliptico-oblonga cum petiolo 15-35 millim. longo, 10-20 cent. longa, 36-38 millim. lata, glabra, coriacissima, nervatione more *Payenæ,* 60-80 costulis, parum prominentibus, cum nervis intermediis.

Receptaculo sub periantho incrassatum, hemisphæricum, sepala 4 biseriata, imbricata, æquilonga, persistentia, corollæ inclusæ tubus ovoideus, intus ad stamina villosus, lobis ∞, sœpius 7, biseriatis, imbricatis, rotundatis, nervosis, utrinque ad apicem villosis, paululo brevior vel longior. Stamina 14-16 subsessilia, in summo tubi inserta, biseriata, seriebus arcte approximatis, subæquilongis. Antheræ oblongæ, mucronatæ, basi cordatæ, utrinque villosæ, loculis lateraliter dehiscentibus. Ovarium sæpius 7 locul., receptaculo paululo immersum, basi leviter angustatum, ovato-lanceolatum, pubescens, stylo basi incrassato, loculis versus basim ovarii nascentibus, ultra ovulorum insertionem liberis, disseptis valde remotis retractisque.

Ovula in singulo loculo prope basim, angulo interno inserta, adscendentia, micropyle introrsum infera.

Fructus siccus, polyspermus, pericarpio lignoso, aureopubescens, dissepiis completis tenuibus membranaceo-coriaceis. Semen oblongum, tegumentum tenue vix coriaceum, nigrum; albumen parcum ad tegumenti parietem applicatum, attamen basi circa radiculam satis longam adest copiosum.

Cotyledones oblongæ, crassæ, planoconvexæ.

Genus hoc Dasyaulo, quoad corollam et stamina, Kakosmantho etiam ob ovula ad originem ovarii juxta receptaculum inserta satis convenit.

2° G. CORIACEA Pierre mss. — Beccari (3085), Sarawah in Borneo, (6119, Herb. Pierre).

Folia obovata, vel oblonga, cum petiolo 10-12 millim. longo, 5-7 cent. longa, 2-4 cent. lata, glabra, coriacea, nervatione more Payenæ, 25-40 costulis, parum prominentibus, cum nervis intermediis.

Sepala 4, decussata, ovato-acuminata, coriacea, dorso villosa, intus glabra, apice pubescentia vel pilosa, corollæ æquilonga.

Corol'æ tubus brevis, intus dense villosus; lobi 7 tubo duplo longiores, oblongi, obtusi, glaberrimi.

Stamina 16, biseriata, filamentis antheris brevioribus, crassis, villosis; antheræ oblongæ, lanceolatæ, apice villosæ, loculis lateraliter dehiscentibus, vel subextrorsis, fere glabris.

Ovarium 8 loculare, ovatum, glabrum, in stylum decurrens subglabrum vel pubescentem. Loculi ima basi ad petalorum insertionem nascentes, apice remoti, more G. *chrysocarpæ*. Ovula axi adscendentia.

3° G. BECCARII Pierre mss. — Beccari (2241-2958). Habitat in Borneo (6120, Herb. Pierre).

Folia, oblonga, basi attenuata, apice acuminata, cum petiolo 15-20 millim. longo, 9-11 cent. longa, 2-3 cent. lata, subcoriacea, nervatione more *Dasyauli*, 20-24 costulis, satis prominentibus.

Flores axillares, dense ferrugineo-villosi. Sepala 4, decussata, ovata, acuminata, intus marginibus exceptis glabra.

Corolla sepalis brevior, tubus lobis brevior, ad faucem villosus, lobis 8 apice truncatis vel rotundatis, utrinque dense villosis.

Stamina 16, filamentis brevibus villosis, antheris lateraliter dehiscentibus, sparse villosis.

Ovarium 8 loc., dense ferrugineo-tomentosum, loculis ad basim ovarii completis, supra liberis. Stylo exserto, basi villoso, superne glabro.

Pedunculi fructigeri 12 millim. longi. Fructus rubiginosus, pilis longis tectus, ovalis, 12 millim. altus, 7 millim. in diametro, pericarpio coriaceo vel lignoso, intus subcarnoso.

Semen adscendens; tegumentum tenue subcarnosum vel vix coriaceum;

albumen parcum ad tegumenti parietem applicatum. Embryo, oblongus; radicula satis longa, producta, teres; cotyledones satis crassi, altera facie externa concava, facie interna convexa, altera intus concava, dorso convexa; ambæ, curvatæ, plicatæ.

4° G. Sarawarensis Pierre mss. — Beccari (3105). Habitat in Borneo; (6117, Herb. Pierre).

Folia oblonga, cum petiolo crasso 20 millim. longo, 18 cent. longa, 5 cent. lata, coriacea, nervatione more Dasyauli; 28-30 costulis, satis prominentibus.

Pedunculi in axillis defoliatis, numerosi 16-20 millim.; longi, glaberrimi.

Sepala 4, profunde fissa vel usque ad basim libera, in utraque serie, imbricata, ovato-lanceolata, obtusa, corollæ paululo longiora, subglabra vel ciliata.

Corollæ tubus cylindricus vel inflatus, intus ad faucem villosus, lobis paululo brevior; lobis 7-8 imbricatis, oblongis, membranaceis, ore pubescentibus.

Stamina 16, biseriata, seriebus approximatis, corollæ lobis leviter breviora; filamentis villosis, basi latis. Antheræ oblongæ, subintrorsæ.

Ovarium 7-8 loc., costatum, villosum, loculis ima basi insertis, stylo sulcato glabro, basi incrassato, exserto. Ovula in quoque loculo axi inserta; disseptis ad apicem liberis.

5° G. prolixa Pierre mss. — Beccari 2446; Sarawah in Borneo (Herb. Pierre, 2121).

Folia oblonga, basi attenuata, leviter obtuse acuminata, cum petiolo elongato, basi incrassato, 60 cent. longo, 24 cent. longa, 7 cent. 5 lata, nervatione more Dasyauli, 32-36 costulis, satis prominentibus.

Pedunculi dense griseo-tomentosi, 2 cent. longi, in axillis dispositi, 2-3 vel plures.

Sepala 4, biseriata, intus partim glabra, extus griseo-tomentosa.

Corolla staminaque ignota.

Ovarium, 7 locul., villosum, cum stylo basi incrassato villosoque; ovula in quoque loculo prope basim, angulo interno inserta; disseptis ultra ovulorum insertionem liberis.

Nouvelles observations sur la géologie du Sénégal,

par M. le Professeur Stanislas Meunier.

On a lu, dans la dernière livraison de notre *Bulletin,* une très intéressante communication de M. le Capitaine du Génie René Friry, Correspondant du Muséum, sur les principaux résultats des fouilles qu'il poursuit au

Sénégal, comme chef de la mission des sondages. Cet officier si distingué a comme collaborateur des plus zélés son propre frère, M. le Lieutenant d'Infanterie coloniale Eugène Friry, qui opère dans la même région et qui, depuis la publication que je viens de rappeler, m'a envoyé des échantillons qui nous procurent de nouveaux éclaircissements sur la constitution du sol de notre vaste colonie. Ces échantillons ont été recueillis dans une région tout à fait vierge jusqu'ici de recherches souterraines et qui est située en plein désert du Ferlo, à plus de 250 kilomètres du littoral; on conçoit avec quel intérêt j'ai reconnu, parmi ces matériaux de travail, des types extrêmement ressemblants à ceux que nous avons déjà de maintes localités du Saloun, du Baol et du Cayor.

Les plus saillants à première vue concernent des calcaires à nummulites tantôt grandes (*N. Gizehensis*), découvertes d'abord dans le désert libyque, qui semblent indiquer maintenant qu'à l'époque lutétienne inférieure, tout le Nord de l'Afrique était à l'état de fond de mer, tantôt plus petites et rappelant *N. distans*, mais en différant cependant.

Un puits ouvert à Gassé, non loin de Yang-Yang, a fourni une roche rappelant (à cela près que la nummulite n'y est pas de la même espèce) *la pierre à liards* des carriers des environs de Soissons. C'est une vraie lumachelle où les tests du foraminifère sont serrés les uns contre les autres.

En présence de cette constatation, dont tout le monde appréciera l'importance, il est utile de remarquer que nous sommes conduits par elle à reconnaître l'existence d'un épais niveau nummulitique très étendu dans le sous-sol de tout le Sénégal. En effet, nous avons signalé les nummulites d'abord à Saint-Louis, puis à Mahayes (près de Kaolak, dans le Baol), enfin à Diaksao, à Mudoky, à Kiss et à Dène (auprès de Louga, dans le Cayor). Dans cette dernière région, le *N. Gizehensis* est associé à une autre nummulite de la dimension de celle de Gassé et à d'innombrables alvéolines [1].

Tout au voisinage du puits de Gassé, le Lieutenant Eug. Friry en a ouvert un second, à Badien, et bien que celui-ci ait plus de 25 mètres, il n'a pas rencontré le niveau des nummulites. Il traverse d'abord une douzaine de mètres de sables et d'argiles qui doivent être des produits de décalcification intempérique; puis il recoupe une longue suite de couches

[1] A Dène, les nummulites commencent à 15 mètres au-dessous de la surface du sol et se prolongent jusqu'au fond actuel du puits, c'est-à-dire à 24 m. 20. Dans cette épaisseur de près de 10 mètres, on distingue divers niveaux d'après l'abondance ou l'absence des nummulites et aussi d'après la nature de la roche qui les empâte. Un des niveaux les plus remarquables est un banc entièrement silicifié qui donne l'idée d'une sorte de travertin meuliériforme tout pétri de nummulites. Quelques bivalves (Crassaulle?) ont été recueillis à 24 mètres de profondeur.

calcaires et marneuses dont plusieurs sont remarquablement riches en moulages de fossiles très variés. Outre de nombreux Oursins, parmi lesquels figure *Oligopygus Meunieri* Lambert, précédemment découvert à Banheit, dans le Sine, on y voit une série de Mollusques qui rappellent intimement les formes les plus connues du calcaire grossier inférieur de Paris; des Castrochœnes, des Solens, des Cardites, des Huîtres y abondent en mélange avec des Turritelles, des Cones, des Mitres, des Sigarets, des Bulles ou des Cyprées (?). Au point de vue de la conservation des coquilles, la localité de Badien est très remarquable par la diversité des conditions dans des bancs tout voisins les uns des autres. Le plus souvent, les coquilles sont représentées seulement par leur moulage et c'est exceptionnellement que des Turritelles et des Cythérées se sont conservées. *Cytherea semisulcata* Lk y est aussi intacte qu'à Grignon. Quelquefois, le moulage intérieur est recouvert d'une élégante pellicule de calcite cristallisée qui s'est précipitée entre ce noyau pierreux et le moulage externe dont nous n'avons d'ailleurs pas de spécimens.

En rapprochant les résultats fournis par les deux puits de Gassé et de Badien, on constate la superposition du calcaire du second aux niveaux nummulitiques du premier, et comme les fossiles de Badien coïncident avec ceux de Banheit, de Ténéfou et de N'Gahayes, près de Katendé, dans le Sine, on peut être assuré qu'en poussant les puits de cette dernière région on rencontrerait sans doute l'horizon de Gassé. La remarque s'étend à diverses localités du Cayor et en particulier à Seuf-Bam qui a donné, avec des Huîtres, divers débris d'ossements et une dent de Reptile, et à Merinaghen au bord du lac de Guiers, qui a procuré plusieurs belles vertèbres difficiles à déterminer.

En tout cas, le calcaire de Badien, malgré des ressemblances plus ou moins grandes, doit être soigneusement distingué du calcaire de Fandène (localité voisine de Thiès) et qui se retrouve avec tous ses caractères à Sanghaï (où les fossiles abondent : *Ovula* de fort volume, *Lucina*, etc.). Le même niveau se montre encore à N'Diassane et, dans cette localité, on le voit nettement reposer sur des marnes feuilletées blanchâtres à nodules de ménilites zonaires parfois volumineuses et qui ressembleraient singulièrement (même pour la présence d'une proportion notable de magnésie) aux marnes dites de Saint-Ouen, dans les environs de Paris, si elles n'étaient pourvues de fossiles marins et spécialement de dents de Poissons (*Odontaspis*, etc.) et si elles n'étaient chargées d'une proportion très notable de granules phosphatés [1].

Ces lits très remarquables comptent parmi les premiers spécimens de

[1] Ces mêmes marnes existent à Sanghaï en association avec les calcaires et alternant même avec quelques-uns de leurs lits.

formations tertiaires que nous ayons eu (dès 1898)[1] l'occasion d'étudier. Nous venons de les retrouver, avec de très légères variations, dans la série des roches retirées d'un puits de 90 mètres récemment ouvert à Keur-Mamaram auprès de Thiès, à l'altitude de 43 mètres. C'est au-dessous d'une cinquantaine de mètres de couches dont les plus inférieures sont des calcaires avec *Pecten* et autres fossiles lutétiens que se présentent ces marnes, d'ailleurs très pyriteuses, reposant sur un lit de calcaire tuberculeux bleuâtre.

La conséquence des faits que nous venons de résumer c'est que les marnes phosphatées épaisses de 9 mètres à Dielor sont intercalées entre le calcaire de Badien qu'elles recouvrent et le calcaire de Fandène qu'elles supportent. A Dieling, elles ont un grand développement, ainsi que dans beaucoup de points où, comme ici, elles ont d'ailleurs été découronnées de leur recouvrement calcaire par les phénomènes sub-aériens. C'est ce qui a lieu encore, par exemple à Soussoune, où il y en a plus de 30 mètres; à Diarao, où il y en a près de 15 mètres d'épaisseur. Dans le puits de N'Bafaye, on a relevé 16 mètres de marnes feuilletées recouvertes seulement de 2 mètres de latérite (avec limonite) oolithique. A Serina-Toana, plus près de Thiès et au Sud de Fandène, les mêmes marnes se présentent à 14 mètres au-dessous de l'ouverture du puits, qui est à 65 mètres d'altitude; elles sont par place très phosphatées et remarquablement riches en ménilites.

En rapprochant les unes des autres les différentes observations résumées ci-dessus, il semble que les variations de composition du sol du Sénégal pourraient s'expliquer, au moins dans leurs traits les plus généraux, en admettant que le pays a été recoupé par une faille dirigée plus ou moins du Nord-Ouest au Sud-Est de façon à passer à peu près entre le Baol et le Cayor.

La région Nord-Est comprendrait les localités du Cayor et du Saloun oriental, comme Saint-Louis, Mahayes (près Kaolak), Kiss, Dène, Diaksao et Mudoky (près de Louga), enfin, plus à l'Est, celle de Gassé (près de Yang-Yang) où, comme on l'a vu, ont été trouvées les nummulites. La région Sud-Ouest concerne les points du Baol et du Saloun occidental comme Fandène, Dielor, Shangaye, Soussoune, M'Bafaye, Dieling et bien d'autres, où non seulement il n'a pas encore été signalé de calcaire nummulitique, mais où les puits les plus profonds n'atteignent qu'exceptionnellement les parties hautes du calcaire de Badien.

Un rejet a relevé toute la lèvre septentrionale de cette géoclase, et les altitudes relatives d'un même niveau suivi d'un bout à l'autre du territoire étudié conduisent à supposer que ce relèvement s'est accompagné d'un pendage vers le Nord. En effet, et sans entrer dans le détail des inégalités de la surface, on voit que la profondeur au-dessous du sol du niveau des

[1] *Bull. du Muséum*, t. IV, p. 111, 1898.

Nummulites Gizehensis qui est à Dène de 12 mètres seulement, est de 17 mètres à Diaksao, de 22 mètres à Mudoky, de 35 mètres à Kiss, de 37 mètres à Tieken, et de 101 mètres à Saint-Louis. Vers le Nord-Est, le gisement de Gassé à *N.* (cf.) *lucasana* est à 40 mètres sous le sol, et celui de Mahayes à 23 mètres.

Ajoutons en terminant que tout paraît indiquer, — sans qu'on en ait fait toutefois une preuve certaine qui ne pourra résulter que d'une coupe montrant la superposition, — que le niveau à nummulites repose sur les calcaires presque lithographiques de Rufisque, dont l'âge, faute de fossiles, reste encore indéterminé. Cependant d'intéressants documents fournis récemment par le pied de la grande falaise de Thiès, auprès de la Pallée de Tamna, montrent comme support, en ce point, du niveau à nummulites un calcaire très particulier, très différent de celui de Rufisque, avec des fossiles indistincts. Il faudra de nouveaux matériaux pour savoir s'il prend la place de la pierre lithographique ou s'il s'intercale entre celle-ci et les bancs nummulitiques.

Provisoirement, et jusqu'à nouvel ordre, nous distinguerons dans l'éocène sénégalais quatre niveaux superposés dont la caractéristique vient d'être résumée. Ce sont, à partir d'en bas : 1° le *terrain Gasséen* (ou du calcaire nummulitique); 2° le *terrain Badiénien* (ou du calcaire à *Oligopygus*); 3° le *terrain Diélorien* (ou des marnes phosphatées à ménilites et à dents de Squalidés); 4° enfin le terrain Fandénien, qualifié ainsi déjà par M. Chautard (ou du calcaire à *Échinolampas*)[1]. Le tout reposant sur le calcaire de Rufisque et supportant un couronnement dérivant peut-être de la décalcification et comprenant des latérites et des sables superficiels.

Sur les édifices cristallins hélicoïdaux de la cholestérine,

par M. Paul Gaubert.

Il arrive parfois qu'une substance fondue ou en dissolution se solidifie en donnant des sphérolites. Ces derniers montrent généralement à leur périphérie les pointements des cristaux les constituant (triphénylméthane, marcasite, etc.), mais il arrive aussi que leur surface extérieure est rigoureusement sphérique, les cristaux élémentaires ayant perdu, pour ainsi dire, leur individualité. Tous ces sphérolites, examinés en lumière parallèle et avec les nicols croisés, montrent une croix noire et leur teinte de polarisation est toujours la même de la périphérie au centre. Il existe d'autres

[1] Chautard, *Bull. Soc. géol. de Fr.* (4e), V, 151 (1905).

sphérolites, découverts par Michel Lévy[1] dans la calcédoine, montrant dans les mêmes conditions, en plus de la croix noire, des anneaux concentriques avec des teintes diverses, mais se reproduisant en partant du centre avec une grande régularité. Cette alternance d'anneaux dus à des orientations différentes des particules cristallines est produite par l'enroulement de ces derniers autour de la fibre.

Ces sphérolites ont pris un grand intérêt, au point de vue de la structure des corps cristallisés, depuis que M. Wallerant[2] a découvert la cause de l'enroulement. Ce savant a, en effet, montré que cet enroulement des particules autour des fibres se fait sous l'influence d'une substance étrangère ajoutée au corps fondu, si cette dernière possède le pouvoir rotatoire et, fait très important, le sens de l'enroulement dépend du signe de la rotation. Ainsi, les deux modifications de la malonamide donnent des sphérolites dont l'enroulement est dextrogyre avec l'acide tartrique droit et lévogyre avec l'acide tartrique gauche. Il en est de même dans la forme stable de l'acide glycolique sous l'influence des mêmes acides, mais l'inverse a lieu pour la modification instable.

Dans cette note je me propose d'étudier des édifices semblables fournis par la cholestérine; M. Wallerant avait observé déjà ceux du propionate dans la plus biréfringente des deux formes.

On sait que les cristaux de cholestérine sont biaxes et probablement tricliniques. Fondus sur une lame de verre et recouverts d'un couvre-objet, ils donnent en se solidifiant, comme je l'ai déjà indiqué, des sphérolites, plus ou moins réguliers et d'un diamètre variant avec la vitesse de refroidissement, avec l'épaisseur de la couche liquide se trouvant entre le porte- et le couvre-objet. Le mode opératoire le meilleur, pour obtenir des sphérolites favorables à l'étude, est de prendre une quantité de cholestérine telle que le liquide obtenu par fusion forme une couche aussi mince que possible, et, en outre, de produire une fusion sur le couvre-objet pour diminuer encore l'épaisseur du liquide, et répéter plusieurs fois l'expérience en refondant la matière solidifiée. En opérant ainsi, toute la cholestérine cristallise en sphérolites, presque constamment enroulés, et la biréfringence des plages parallèles au plan des axes optiques ne dépasse pas le rouge de premier ordre.

On observe principalement deux sortes de sphérolites :

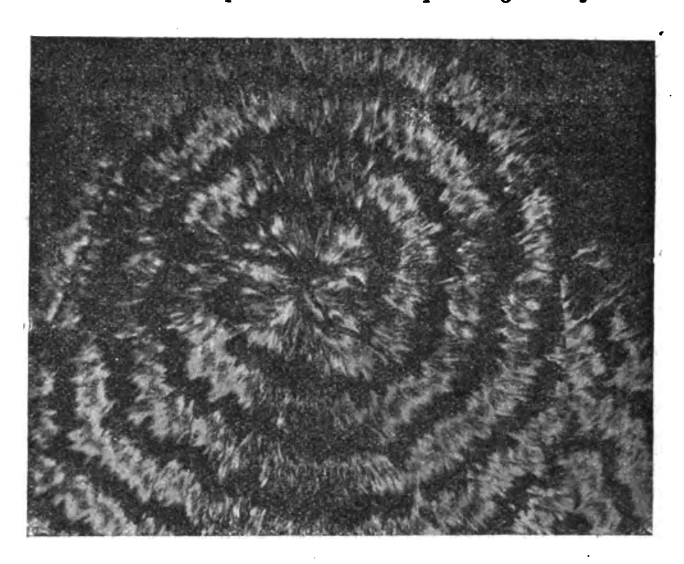
1° Dans les uns, les particules cristallines possédant la même orientation optique sont disposées sur des couronnes concentriques; ils correspondent aux sphérolites de la calcédoine, tels que les a décrits M. Michel Lévy, et à

(1) Michel-Lévy et Munier-Chalmas, *Bull. de la Soc. franç. de minéralogie*, t. XV, 1892, p. 164.

(2) Fred. Wallerant, *Bull. de la Soc. franç. de minéralogie*, t. XXX, 1907, p. 43.

ceux de quelques matières organiques étudiées expérimentalement par M. Wallerant. L'enroulement de ces sphérolites, habituellement lévogyres, se fait autour de la bissectrice obtuse n_p parallèle à la direction des fibres;

2° Dans les autres sphérolites, l'enroulement hélicoïdal restant le même, les particules cristallines, possédant la même orientation, ne se trouvent plus disposées sur les anneaux concentriques, comme dans le cas précédent, mais bien sur une spirale comme l'indique la figure ci-jointe.



Ces spirales sont habituellement enroulées en sens inverse des aiguilles d'une montre; quelquefois, cependant, elles sont dextrogyres. Sur la plupart des sphérolites, l'enroulement de la spirale et l'enroulement hélicoïdal des fibres sont tous deux lévogyres.

L'enroulement hélicoïdal paraît ici se produire sans l'intervention d'une substance possédant le pouvoir rotatoire ou du moins la dissymétrie moléculaire provoquant ce dernier (M. Wallerant); mais je ferai remarquer que les cholestérines de diverses origines se comportent différemment au point de vue de la facilité de donner des sphérolites à enroulement hélicoïdal, ce qui ne peut être expliqué que par la présence, dans ces cholestérines, de matières étrangères en quantité inégale ou de nature différente. Les observations de M. Jæger[1] viennent à l'appui de cette idée. Il a, en effet, trouvé que la cholestérine ne donnait pas de sphérolites, alors que la phytostérine (cholestérine végétale) en donne très facilement avec enroulements dont il n'a pas reconnu la nature. Or, les produits que j'ai à ma

(1) Jæger, *Recueil des Travaux chimiques des Pays-Bas*, t. XXV, 1906, p. 336.

disposition me donnent constamment des résultats différents. La phytostérine extraite des pois doit être fondue, en opérant comme je l'ai indiqué plus haut plusieurs fois, pour donner des sphérolites enroulés[1]. On peut encore admettre que la cholestérine, qui est polymorphe, possède une forme ayant une dissymétrie pouvant enrouler l'autre forme, ou encore que ce sont les molécules liquides de la cholestérine fondue (lévogyre) qui produisent l'enroulement; mais l'existence d'un corps étranger me semble l'hypothèse la plus probable.

La cholestérine fondue avec le menthol, qui cristallise aussi en sphérolites simples, donne, quand ce dernier corps est en assez grande quantité, des édifices hélicoïdaux dont le pas de l'hélice peut être très grand. La teinte de polarisation, grise au centre, monte graduellement allongée vers la périphérie, mais très lentement. Parfois, la transition entre les teintes est brusque, les colorations sont nettement tranchées, et la séparation est faite par des circonférences concentriques parfaites. L'épaisseur de ces couronnes n'est pas toujours la même dans le même sphérolite.

Le menthol influence donc la longueur du pas de l'hélice; si ce corps est mal réparti, il se produit alors des sphérolites divisés en secteurs, ayant chacun un enroulement avec pas de l'hélice différent, de telle sorte qu'ils présentent une structure en apparence très compliquée.

La cholestérine fondue avec la santonine donne un produit possédant des enroulements hélicoïdaux permettant de montrer, du moins dans ce cas particulier, l'influence de la vitesse de formation des sphérolites sur le pas de l'hélice, dont la longueur, comme l'a indiqué M. Wallerant, est aussi en relation avec la quantité de matière étrangère produisant l'enroulement. La vitesse d'accroissement des sphérolites de santonine et aussi du composé en question diminue avec la température et même, à un moment donné, elle est complètement arrêtée. On constate que plus la vitesse de formation du sphérolite est grande, c'est-à-dire plus la température est rapprochée de celle du point de fusion, plus le pas de l'hélice est allongé.

Ce travail montre donc en résumé que : 1° ces sphérolites de cholestérine présentent tantôt la structure des édifices hélicoïdaux avec un enroulement autour de la fibre, et tantôt ils ont une structure plus compliquée; ils possèdent en outre un autre enroulement en spirale; 2° la longueur du pas de l'hélice des sphérolites d'un corps composé de santonine et de cholestérine dépend non seulement de la quantité de santonine, mais aussi de la vitesse de cristallisation et, par conséquent, de la température à laquelle s'effectue la cristallisation.

[1] L'ergostérine seule ne donne jamais d'enroulements (mais elle enroule d'autres corps, phénol, benzoïne, etc.). Il est encore à remarquer que, dans les sphérolites de certaines cholestérines, il se produit par refroidissement des cassures concentriques qu'on n'observe pas dans les autres.

Sur les récentes mesures de courants marins dans les mers scandinaves,

par M. Ch. Gravier.

Les courants marins localisés à la surface de la mer, à cause surtout de leur importance spéciale pour la navigation, ont été beaucoup plus étudiés que ceux de la profondeur. Il n'en est cependant qu'un petit nombre qui aient été l'objet de recherches approfondies. Parmi ceux-ci, se place en premier lieu le Gulf Stream. La plupart des mesures relatives aux courants superficiels n'ont d'ailleurs été faites qu'au voisinage des côtes, en eau peu profonde, généralement sur des bateaux-feu. Jusqu'en ces dernières années, on n'avait tenté aucune mesure au large, en pleine mer, pas plus pour les courants de surface que pour ceux de profondeur.

L'étude de ces courants, à laquelle se lient étroitement les mesures de température, de salinité et des gaz dissous dans l'eau de mer, présente cependant un haut intérêt à divers points de vue. Beaucoup de ces «fleuves océaniques» dont les caractéristiques physiques diffèrent de celles du milieu ambiant peuvent, lorsqu'ils ne sont pas à une trop grande profondeur, avoir une faune et une flore différentes de celles qui les entourent. Les animaux prédateurs doivent rechercher avidement ceux qui sont les plus riches en organismes variés; il est vraisemblable de penser que les migrations des Poissons ne sont pas sans relation avec ces cours d'eau nourriciers. A l'étude des courants, se relient un grand nombre de questions biologiques des plus importantes et des plus difficiles à résoudre actuellement, comme par exemple : les relations de nutrition entre la faune de surface (Plankton) et celle qui vit sur les fonds (Benthos); les migrations dans le sens vertical des animaux qui nagent à des profondeurs plus ou moins considérables, à une certaine distance du fond (animaux bathypélagiques); l'accumulation périodique d'organismes en certaines régions, etc.

Depuis 1904, B. Helland-Hansen, avec le concours de divers collaborateurs, notamment du docteur Damas, a entrepris une série de mesures de courants faites aussi rigoureusement que possible, non seulement dans la mer du Nord, mais aussi dans les fjords; c'est à cette date toute récente que remontent les premiers travaux scientifiques relatifs aux courants de profondeur, en pleine mer. Grâce aux perfectionnements considérables dans la technique, ces recherches, qui présentent de très grandes difficultés, ont conduit à des résultats fort intéressants à tous égards, dans le détail desquels il est impossible d'entrer ici. Les observations faites jusqu'à ce jour, malgré leur nombre relativement restreint, montrent, d'après Helland-Hansen, qu'il est possible d'étudier avec une précision satisfaisante les mou-

vements de la masse des eaux de l'Océan, même là où la profondeur est considérable.

Les stations étudiées par B. Helland-Hansen appartiennent à plusieurs groupes : quelques-unes d'entre elles sont situées dans des aires où les courants réguliers de marée prédominent complètement, c'est le cas, en particulier, du Ling Bank, dans la mer du Nord; dans quelques autres, les courants de marée sont de très faible importance comparativement aux autres mouvements, par exemple dans les couches supérieures des stations étudiées dans le Skagerrack. Les variations trouvées dans la mer norvégienne ne montrent pas le type régulier semi-diurne des marées; il est difficile actuellement de dire si ces variations sont dues à une période diurne des marées ou si elles n'ont aucune connexion avec ce phénomène. Entre ces deux groupes, il existe et on a constaté plusieurs formes de transition.

Même dans les aires où le courant est à peine perceptible, il est encore possible de le tracer et de suivre la direction générale du corps tout entier de l'eau. Les courants de marée, dans les couches profondes, peuvent être déterminés même lorsqu'ils sont très faibles.

Dans beaucoup de cas, la direction et la force des courants changent à de très courtes périodes, et une simple observation à un moment donné ne suffit pas pour donner une idée claire de leur direction générale et de leur vitesse moyenne. L'étude générale de ces mouvements de tourbillon et des phénomènes du même ordre sera entreprise, il faut l'espérer, dans un avenir prochain. Il semble que l'océanographie entre dans une nouvelle phase, grâce aux perfectionnements récemment réalisés dans la technique des recherches.

Les puissances riveraines de la mer du Nord ont fondé, en 1902, un Comité international de recherches océanographiques; un laboratoire central fut établi à Christiania[1]. La France est restée en dehors de ce mouvement scientifique. Aussi n'y a-t-il pas lieu de s'étonner qu'au point de vue purement océanographique, les côtes françaises comptent parmi les plus mal connues de l'Europe occidentale. Les rares données que nous possédons à ce sujet ont été recueillies, en grande partie, au cours des croisières déjà anciennes du prince de Monaco et de celles de la Société océanographique du golfe de Gascogne.

Dans ces études de l'Océan, la Norvège, dont la côte est si profondément

[1] Grâce aux recherches faites de toutes parts, la circulation des eaux à l'intérieur de la mer du Nord est aujourd'hui bien connue dans ses traits généraux qui ont été résumés récemment par Martin Knudsen, à qui on doit tant de beaux travaux d'océanographie (Martin Knudsen, Some Remarks about the Currents in the North Sea and adjacent Waters, *Publications de Circonstance*, n° 39, 1907; *Conseil permanent international pour l'exploration de la mer*).

découpée, s'est fait une place à part. Le *Michael Sars,* admirablement construit et aménagé pour toutes les recherches relatives aux pêcheries, le mieux outillé des navires de ce genre, peut-être, qui soit au monde actuellement, avec son vaste assortiment de chaluts à mailles fines et de filets pélagiques, a permis au docteur Damas de recueillir un ensemble imposant de faits relatifs à la biologie des Poissons; grâce à son outillage scientifique si complet, le docteur Helland-Hansen a pu rassembler un faisceau de documents concernant l'océanographie des côtes scandinaves, des fjords et de la mer du Nord. Les recherches d'ordre purement technique et celles de caractère pratique sont ici étroitement associées; tout en faisant des mesures précises de vitesse et de direction des courants, on a découvert, au cours d'une des récentes croisières du *Michael Sars,* un véritable banc d'Halibuts qui alimente en partie le marché de Poissons de Bergen, dont l'importance considérable est bien connue.

Les naturalistes de Bergen, où travaillent ces deux océanographes, ont organisé depuis plusieurs années, en août et en septembre, des cours de «Meeresforschung» spécialement appliqués à l'Océan norvégien qu'ils connaissent si bien pour l'avoir exploré eux-mêmes depuis de longues années. Cet enseignement est donné par : MM. le Dr Appellöf, dont le domaine est l'océanographie biologique et qui insiste particulièrement, dans ses conférences, sur l'importance de l'étude des conditions géographiques et physiques de l'habitat pour les Zoologistes; le Dr Helland-Hansen, qui traite les questions d'océanographie physique; le Dr Damas, qui s'occupe spécialement du Plankton animal et, en même temps, des questions de pêcheries; le Dr Jörgensen, qui expose la composition du Phytoplankton, et, enfin, le Dr Kolderup, qui complète cet ensemble d'une façon très heureuse en retraçant l'histoire de la formation des fjords et s'attachant particulièrement à l'histoire des périodes glaciaire et post-glaciaire. Des excursions méthodiquement organisées, dirigées par le docteur Appellöf, assisté du docteur J. Grieg, permettent d'explorer le district de Bergen depuis la poussière d'écueils (Skjærgaard) du littoral jusqu'à l'intérieur des fjords; au cours de ces voyages, j'ai pu recueillir de nombreux spécimens de la riche faune norvégienne qui manquaient à nos collections du Muséum.

Les cours sont faits en anglais ou en allemand, le plus généralement en cette dernière langue, à cause de la prédominance de l'élément allemand dans l'auditoire. Ils sont fort instructifs, parce qu'ils sont faits par des naturalistes très compétents, qui fondent leur enseignement sur leurs travaux personnels. Jusqu'à cette année, aucun Français n'avait profité de cet enseignement.

Il est à souhaiter, au moment où cet ordre de recherches est si en honneur partout à l'étranger, que la France ne demeure pas plus longtemps indifférente à des études qui ouvrent de nouvelles voies aux biologistes et qui peuvent rendre des services non seulement à la science pure, mais

aussi aux pêcheries. Indépendamment de l'Institut de Kiel et de la station biologique d'Helgoland, spécialement affectée à l'étude des poissons, l'Allemagne vient de fonder à Berlin un nouvel «Institut für Meereskunde», avec un enseignement complet de l'océanographie. Des exercices pratiques doivent être faits chaque année, sur mer, pour familiariser les étudiants avec le maniement des appareils employés dans les recherches océanographiques.

Itinéraire de la mission Pelliot-Vaillant de Tourfan à Pékin. — Excursion de M. le Dr Louis Vaillant dans la région de Siming-Fou,

par M. Léon Vaillant.

Dans une dépêche reçue le 8 janvier dernier (voir *Bull.* n° 1, p. 2), le Dr Louis Vaillant annonçait l'arrivée de la mission Pelliot à Tourfan. Le voyage s'est continué depuis de la manière la plus heureuse.

Poursuivant leur route vers l'Est pour gagner Khami, les explorateurs s'y trouvaient le 24 janvier. De là se dirigeant vers le Sud, après un court séjour à Sa-Tschéou, ils arrivaient à Tsien-Fou-Tong (la grotte des mille Bouddhas) le 17 février. Les études archéologiques les retinrent là assez longtemps, puis il reprirent la direction de Pékin en gagnant Kan-Tschéou.

Le Dr Louis Vaillant, abandonnant alors ses compagnons, qui se rendaient à Lan-Tschéou par la route marchande, prit, vers le Sud et par la montagne, un chemin détourné et se rapprochait du Kou-kou Nor. Après avoir franchi par 3,600 mètres le col conduisant à Ou-po, hauteurs auxquelles il observa un grand nombre de petits Mammifères fouisseurs, qu'il compare à des Marmottes et dont les terriers étaient si multipliés qu'ils gênaient la marche de son cheval, il arrivait à Koum-Boum, où se trouvent plusieurs couvents bouddhiques des plus renommés. Il put y voir l'arbre fameux sur les feuilles duquel se trouveraient écrites des sentences. Malheureusement, ce n'était pas, paraît-il, la saison. Il ne put obtenir ni fleurs, ni feuilles fraîches du végétal; cependant, par l'intermédiaire d'un naturel, il a pu avoir quelques feuilles sèches. Un pasteur protestant anglais, qui réside depuis plusieurs années dans le pays, n'a du reste pas été jusqu'à présent plus favorisé que lui.

Une autre pagode, dite de Hou-ha-fo-yi, lui a offert un autre genre d'intérêt. Elle est remplie d'animaux empaillés : Ours, Chevrotins, Panthères, Buffles, Zébus, etc., avec quantité d'arcs et de flèches suspendus aux murailles; aussi fait-il la supposition que c'est un temple spécialement consacré aux chasseurs.

Les récoltes botaniques ont été assez favorisées, bien que l'humidité du pays soit très gênante pour la dessiccation des plantes. Il estime avoir recueilli peut-être 160 espèces différentes. Parmi celles-ci, il en a observé une dont la feuille n'a pas moins d'un mètre de diamètre; des fragments pris pourront sans doute permettre de la reconnaître.

La région est fertile, et même du côté de Si-Ning, la culture arrive à produire assez de grains pour permettre d'en expédier à Lan-Tscheou en assez grande quantité. Le mode de transport, un peu primitif, ne laisse pas que d'être original. On construit avec des outres formées de peaux de Bœufs, comme moyen de flottaison, des radeaux sur lesquels se charge le grain; le tout descend avec le fleuve qui rejoint les deux villes. Arrivées à destination, c'est-à-dire Lan-Tschéou, les outres sont dégonflées, chargées à dos de mulet et remontées par terre à Si-Ning pour servir à de nouveaux voyages.

Le but de la mission étant atteint, MM. Pelliot, Dr Louis Vaillant et Nouette, réunis à Lan-Tshéou, ont continué leur route vers l'Est par étapes, dont les principales ont été Si-nang, Ho-nan, enfin Tchen-Tchéou. Là, pour gagner Pékin, ils trouvaient le chemin de fer, lequel emportait en même temps le contenu des quinze voitures constituant leur convoi et renfermant le résultat de cette longue expédition. Partis de Paris le 15 juin 1906, ils entraient dans la capitale du Céleste Empire le 5 octobre dernier.

Le Dr Louis Vaillant est depuis descendu à Shang-Haï et dejà a gagné Canton pour quelques recherches médicales. Il attendait ensuite à Hong-Kong le passage du paquebot des messageries; une dépêche d'aujourd'hui 24 novembre, 10 h. 5 du matin, nous apprend son embarquement à bord du «Touranne»[1].

[1] Une faute dans la note du Dr Louis Vaillant insérée au présent volume me paraît devoir être signalée :

Page 92; ligne 19 à partir du bas, au lieu de : *complètement calcaire*, lisez: *complètement calcinée*.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS ET DES PERSONNES CITÉS.

[1] René Friry *nec* René Fréry, p. 295.

TABLE PAR ORDRE MÉTHODIQUE.

ACTES ET HISTOIRE DU MUSÉUM.

ZOOLOGIE ET ANATOMIE.

ZOOLOGIE.

VERTÉBRÉS.

MAMMIFÈRES.

OISEAUX.

REPTILES ET BATRACIENS.

POISSONS.

INVERTÉBRÉS.

CRUSTACÉS.

ARACHNIDES.

[1] *Errata*. — Page 15, 2e ligne, à partir du bas. Lire : *Crossaster* au lieu de *Grossaster*.

Page 16, note 2, 2e ligne, à partir du bas. Lire : péréiopodes au lieu de pérériopodes.

INSECTES.

Coléoptères.

Orthoptères.

Hyménoptères.

Lépidoptères.

Hémiptères.

Diptères.

Myriopodes.

VERS.

Annélides.

MOLLUSQUES.

En général.

Gastéropodes.

Lamellibranches.

TUNICIERS.

ÉCHINODERMES.

COELENTÉRÉS.

Hydroïdes.

BOTANIQUE.

PHYSIOLOGIE.

PALÉONTOLOGIE, GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE.

PALÉONTOLOGIE.

GÉOLOGIE.

MINÉRALOGIE.

OCÉANOGRAPHIE.

PHYSIOLOGIE.

GÉOGRAPHIE.

PHYSIQUE.

TABLE PAR ORDRE GÉOGRAPHIQUE.

EUROPE.

France.

ASIE.

(En général.)

OCÉANIE.

TERRES POLAIRES AUSTRALES.

Mers antarctiques.

Expédition du Dr Jean Charcot :

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES

ET DES PRINCIPAUX GENRES.

VERTÉBRÉS.

MAMMIFÈRES.

OISEAUX.

REPTILES.

BATRACIENS.

POISSONS.

INVERTÉBRÉS.

CRUSTACÉS.

Décapodes macroures.

Décapodes anomoures.

Décapodes brachyures.

Isopodes.

Amphipodes.

Copépodes.

ARACHNIDES.

Aranéides.

Acariens.

IXODIDES.

INSECTES.

Coléoptères.

ORTHOPTÈRES.

Forficulides.

Hyménoptères.

Lépidoptères.

Hémiptères.

Diptères.

Myriopodes.

VERS.

Annélides.

Plathelminthes.

MOLLUSQUES.

Gastéropodes.

Lamellibranches.

Scaphopodes.

Brachiopodes.

TUNICIERS.

Ascidies.

ÉCHINODERMES.

Stellérides.

CŒLENTÉRÉS.

Hydroméduses.

PALÉONTOLOGIE.

Vertébrés.

POISSONS.

Crustacés.

Invertébrés.

INSECTES.

MOLLUSQUES.

Échinodermes.

BOTANIQUE.

TABLE DES FIGURES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

ZOOLOGIE.

Mammifères.

Arachnides.

Insectes.

Myriapodes.

SOMMAIRE.

(*Voir la suite à la page 4 de la couverture.*)

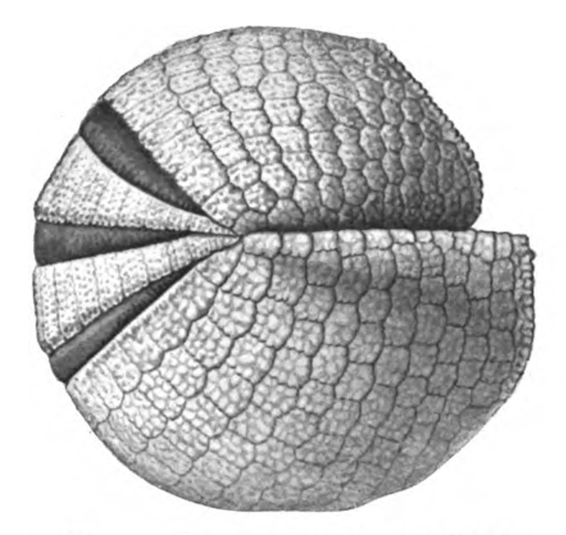


Fig. 1. — *Tolypoides bicinctus* G. G. et M. N.-L.
(Profil.)



Fig. 2. — *Tolypoides bicinctus* G. G. et M. N.-L.
(Vu de dos.)

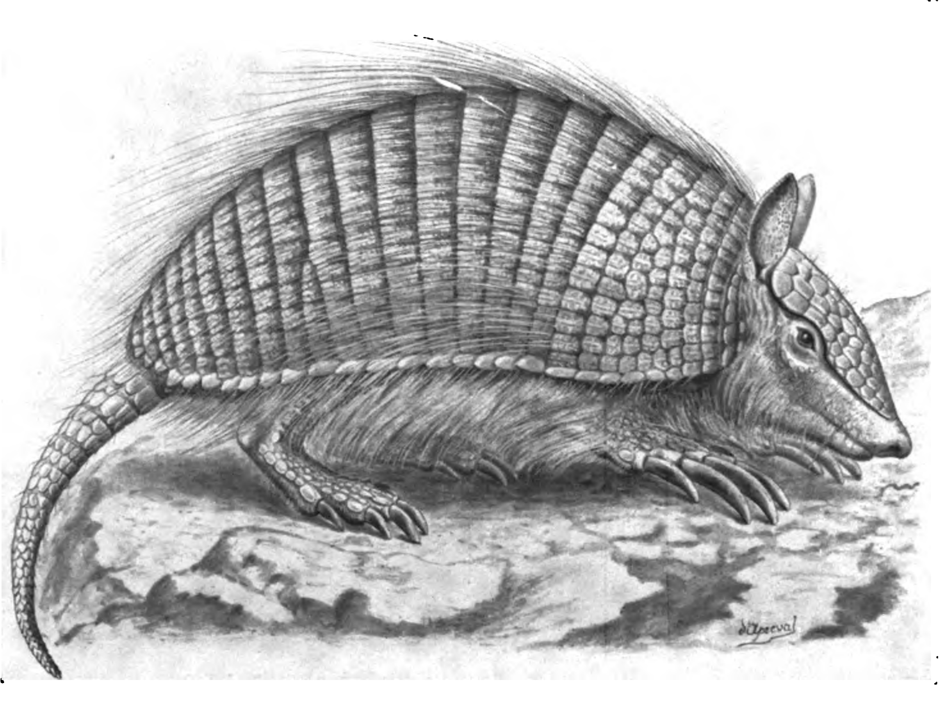
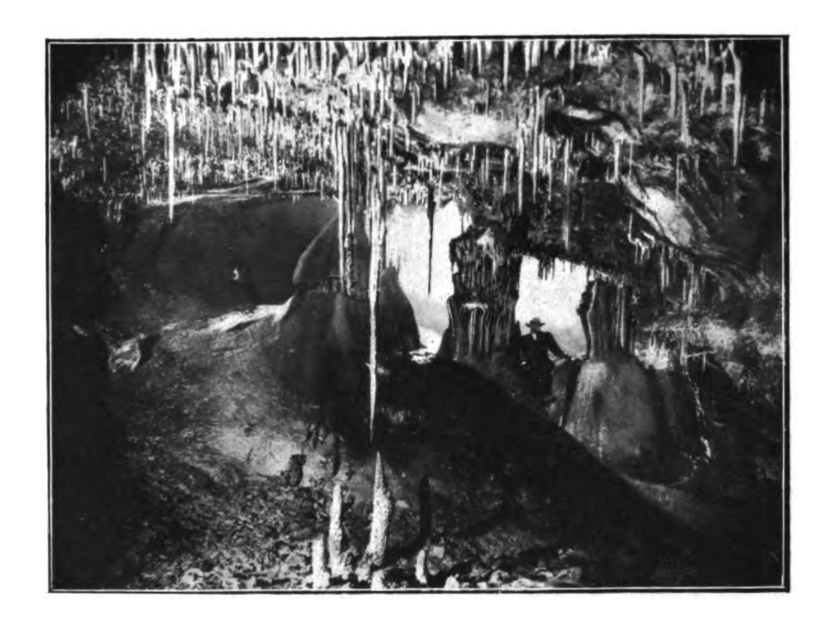


Fig. 3. — *Dasypus boliviensis* G. G. et M. N.-L.

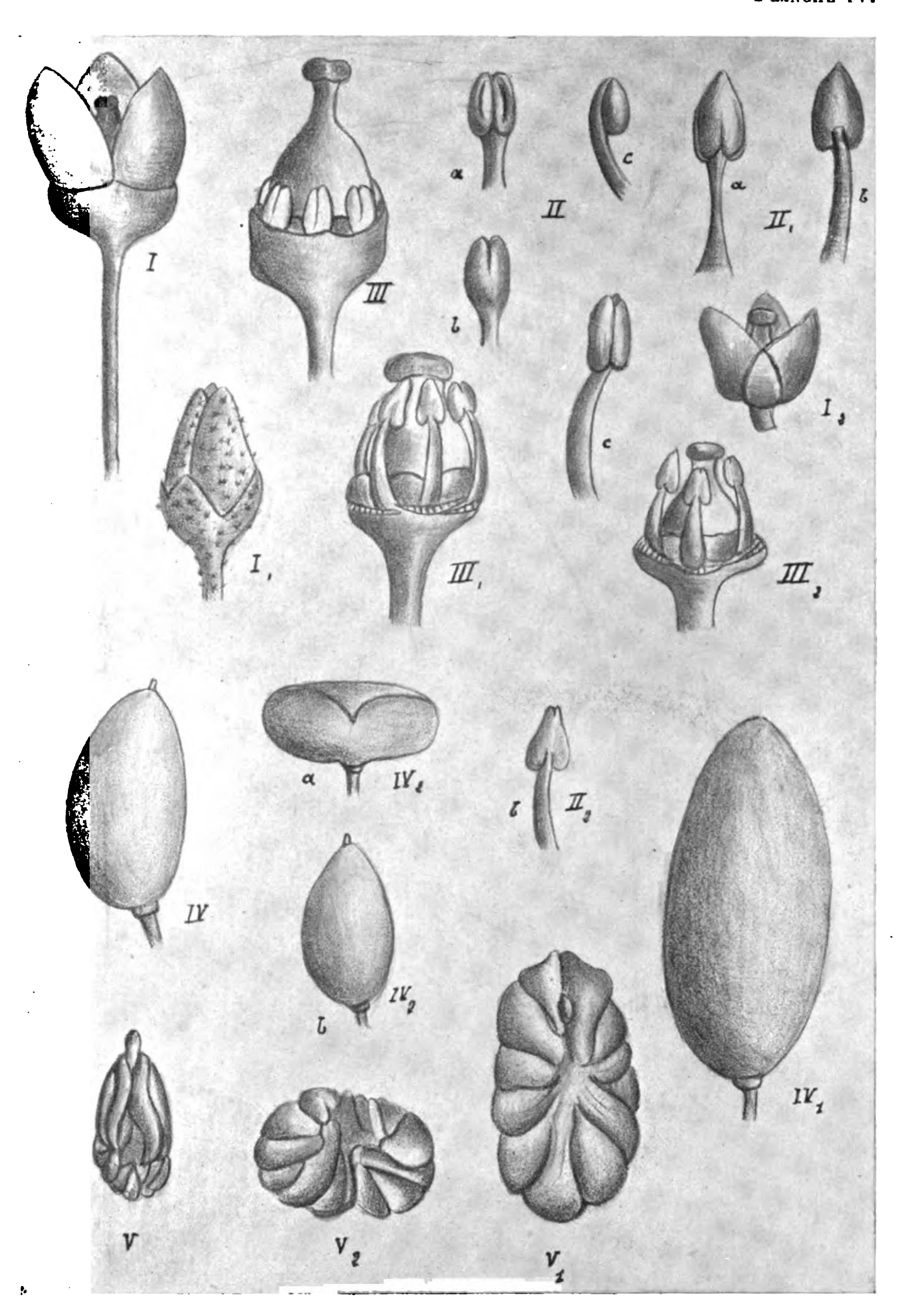




Grotte de Lacave (Lot).

Fig. 1. — Stalactites anormales.

Fig. 2. — Salle des Trois Parques.



Morphologie de la fleur et du fruit de *Pachylobus* et de *Dacryodes*.

PLANCHE V.



Fig. 1. — Paresseux grimpant et portant son petit.



Fig. 2. — Paresseux grimpant avec son petit sur un Tacamaquier.

(Façon de grimper des Paresseux, d'après les photographies de M. Geay.)

Date Due

